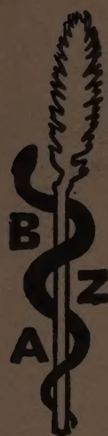
Preis: 2,– DM

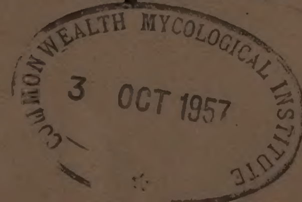


Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

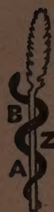
Herausgegeben
von der
DEUTSCHEN AKADEMIE
DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN ZU BERLIN
durch die Institute der Biologischen Zentralanstalt
Aschersleben, Berlin-Kleinmachnow, Naumburg/Saale

NEUE FOLGE · JAHRGANG 11 (Der ganzen Reihe 37. Jahrg.) · HEFT 8
August 1957

Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Berlin)
N. F., Bd. 11 (37), 1957, S. 149–168



INHALT



Beilage zu Heft 8
August 1957

NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin durch die Institute der Biologischen Zentralanstalt in Aschersleben, Berlin - Kleinmachnow, Naumburg / Saale
Zusammengestellt und bearbeitet von Diplomlandwirt H. Fischer, Berlin-Kleinmachnow

Gesetze und Verordnungen

Japan

Pflanzenquarantäne-Gesetz. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten. 1951. (Im Auszug.)[1])

Kapitel I

Allgemeine Bestimmungen

Zweck dieses Gesetzes

Artikel 1

Dieses Gesetz hat die Bekämpfung schädlicher Pflanzen und Tiere zum Ziel. Es wird durch Quarantänemaßnahmen im Verkehr sowohl innerhalb des Landes als auch mit dem Ausland, ferner durch Verhütung der Einbürgerung und/oder Verbreitung bestimmter schädlicher Tiere und Pflanzen angestrebt; damit wird zur Stabilisierung und produktiven Entfaltung der Landwirtschaft beigetragen.

Definitionen

Artikel 2

1. „Pflanzen" im Sinne dieses Gesetzes bedeuten blühende Pflanzen, Farne, Laub- und Lebermoose (einschl. Pflanzenteile, Samen, Früchten und verarbeitete Waren wie „mushiro" und „komo"), jedoch nicht die im nächsten Absatz genannten schädlichen Pflanzen.

2. „Schädliche Pflanzen": Pilze, Schleimpilze, Bakterien, Viren und andere Parasiten bzw. Saprophyten oder andere Pflanzen, die den Nutzpflanzen direkt oder indirekt schädlich sind.

3. „Schädliche Tiere": Insekten, Milben, andere Arthropoden, Nematoden und sonstige wirbellose Tiere sowie bestimmte Wirbeltiere, die sich als schädlich für Nutzpflanzen erwiesen haben.

Pflanzenquarantäne-Beamter und -Inspektor

Artikel 3

1. Ein Pflanzenquarantäne-Beamter wird im Ministerium für Landwirtschaft und Forsten zur Durchführung dieses Gesetzes ernannt.

2. Ein Aushilfs-Pflanzenquarantäne-Inspektor kann im Ministerium für Landwirtschaft und Forsten ernannt werden, um den Pflanzenquarantäne-Beamten bei den Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen zu unterstützen, die er nach den Bestimmungen der Kapitel 3 und 4 durchzuführen hat.

3. Der Aushilfs-Pflanzenquarantäne-Inspektor ist auf unbestimmte Zeit zu beschäftigen.

Befugnisse des Pflanzenquarantäne-Beamten

Artikel 4

1. Der Pflanzenquarantäne-Beamte kann, wenn nach seiner Ansicht Pflanzen, Verpackungsmaterial oder Behältnisse davon vorhanden sind, bei denen Befall mit schädlichen Tieren oder Pflanzen zu befürchten ist, die Ländereien, Lagerräume, Speicher, Geschäftsbüros, Schiffe, Züge oder Flugzeuge betreten und die betreffenden Pflanzen, deren Verpackungsmaterial bzw. Behältnisse untersuchen, Fragen an die Beteiligten stellen oder ohne Entschädigung eine nötige Mindestmenge von Proben der betreffenden Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse usw. zur Untersuchung entnehmen.

2. Wenn nach Ansicht des Pflanzenquarantäne-Beamten die Untersuchung entsprechend der Bestimmung des vorstehenden Absatzes ergeben hat, daß Befall mit schädlichen Tieren oder Pflanzen vorliegt, und Vorsichts- oder Bekämpfungsmaßnahmen dagegen zu treffen sind bzw. die Verbreitung verhütet werden muß, so kann er jedem, der in Besitz der betreffenden Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse ist oder darüber verfügt, Anweisungen geben und die Ländereien, Lagerräume, Speicher, Geschäftsbüros, Schiffe, Züge oder Flugzeuge betreten, um sie zu desinfizieren.

3. Hinsichtlich des vorstehenden Absatzes finden die Bestimmungen von Artikel 20 Absatz 1 mit den erforderlichen Änderungen Anwendung.

4. Die Erhebungen durch Betreten der Grundstücke, Befragen sowie Entnahme von Proben gemäß der Bestimmung von Absatz 1 sind nicht so auszulegen, als ob es für eine gerichtliche Untersuchung geschieht.

Mitführen des Ausweises und Tragen der Uniform

Artikel 5

1. Der Pflanzenquarantäne-Beamte und der Pflanzenquarantäne-Inspektor haben ihre Ausweise, aus denen ihre amtliche Eigenschaft bei der Durchführung ihrer Pflichten auf Grund dieses Gesetzes hervorgeht, mit sich zu führen. Diese Ausweise sind den Beteiligten vorzuzeigen, wenn der Pflanzen-

[1]) (Amtl. Pfl. Best. d. Biologischen Bundesanstalt, NF., Bd. IX, H 3, S. 126)

quarantäne-Beamte seine Tätigkeit gemäß der Bestimmung in Absatz 1 des vorstehenden Artikels ausübt oder wenn die Beteiligten es verlangen.

2. Die Uniform der Pflanzenquarantäne-Beamten wird vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten vorgeschrieben.

Kapitel II

Internationale Quarantäne

Einfuhrbeschränkungen

Artikel 6

1. Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse, die nach Japan eingeführt werden sollen und mit denen schädliche Tiere oder Pflanzen eingeschleppt werden können, müssen von einem durch eine zuständige Dienststelle des Ausfuhrlandes ausgestellten Gesundheitszeugnis begleitet sein. Das Zeugnis muß die Urschrift oder eine beglaubigte Abschrift sein, worin bestätigt ist, daß das Material untersucht und frei von schädlichen Pflanzen oder Tieren befunden bzw. dafür gehalten wurde. Das gilt nicht für Länder, die keine staatliche Organisation für Pflanzenquarantäne haben; Pflanzen aus solchen Ländern unterliegen jedoch einer sorgfältigen Untersuchung gemäß den Bestimmungen dieses Kapitels.

2. Pflanzen oder das in Absatz 1 des folgenden Artikels genannte verbotene Material dürfen, sofern die Einfuhr nicht durch die Post erfolgt, nur über die durch Ministerialverfügung zugelassenen Einlaßstellen oder Flugplätze eingeführt werden.

3. Pflanzen und das in Absatz 1 des folgenden Artikels genannte verbotene Material dürfen mit der Post nur als Päckchen, Warenprobe oder Paket eingeführt werden.

4. Jeder, der Pflanzen oder das in Absatz 1 des folgenden Artikels genannte verbotene Material mit der Post anders als in Form eines Päckchens, einer Warenprobe oder eines Paketes erhalten hat, hat dies unter gleichzeitiger Vorlage der betreffenden Ware unverzüglich der Pflanzenschutzstation des Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten anzuzeigen.

Einfuhrverbot

Artikel 7

1. Niemand darf Material, das unter einer der folgenden Ziffern genannt ist (künftig als „verbotenes Material" bezeichnet), einführen; dies gilt jedoch nicht für solche Fälle, in denen vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten eine Genehmigung zur Verwendung für Versuchs- und Forschungszwecke erteilt worden ist.

(1) Durch Ministerialverfügung bezeichnete Pflanzen, die aus dem darin genannten Gebiet versandt worden sind oder es passiert haben;

(2) schädliche Tiere und Pflanzen;

(3) Erde oder Pflanzen mit Erde;

(4) Verpackungsmaterial oder Behältnisse der in den vorstehenden Ziffern genannten Waren.

2. Wenn die Genehmigung als Ausnahme von dem vorstehenden Absatz erteilt worden ist, kann die Einfuhr unter Beifügung einer Abschrift der auf Grund des genannten Absatzes ausgestellten Genehmigung erfolgen.

3. In der auf Grund der in Absatz 1 vorgesehenen Ausnahme erteilten Genehmigung können eine Auflage bezüglich des Verfahrens bei der Einfuhr und der Behandlung nach der Einfuhr, ferner weitere notwendige Auflagen gemacht werden.

4. Es ist Pflicht des Ministers für Landwirtschaft und Forsten, bevor er die in Absatz 1 Ziffer 1 genannte Ministerialverfügung erläßt, eine öffentliche Verhandlung durchzuführen, um die Ansichten der Beteiligten sowie von Sachverständigen und Wissenschaftlern zu hören.

Untersuchung der eingeführten Pflanzen usw.

Artikel 8

1. Jeder, der Pflanzen oder verbotenes Material eingeführt hat, muß dies unverzüglich der Pflanzenschutzstation des Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten melden und die Untersuchung im Originalzustand durch den Pflanzenquarantäne-Beamten durchführen lassen. Die Untersuchung der Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse hat zu erfolgen, um festzustellen, ob die Bestimmungen in Artikel 6 Absatz 1 erfüllt sind, ob es sich um verbotenes Material handelt und ob es von schädlichen Tieren oder Pflanzen befallen ist (mit Ausnahme der vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten genannten schädlichen Tiere und Pflanzen. Das gleiche gilt für diesen und die folgenden Artikel); das ist jedoch nicht auf die Fälle anzuwenden, in denen die Untersuchung gemäß der Bestimmung in Absatz 3 von dem Pflanzenquarantäne-Beamten durchgeführt worden ist, und bei Einfuhren durch die Post.

2. Der Pflanzenquarantäne-Beamte hat für die entsprechend dem vorstehenden Absatz durchzuführende Untersuchung eine Stelle innerhalb des Einfuhr- oder Flughafens gemäß Artikel 6 Absatz 2 zu bestimmen.

3. Der Pflanzenquarantäne-Beamte kann, wenn er es für notwendig erachtet, eine Untersuchung der Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse vor der Freigabe an Bord des Schiffes oder Flugzeuges durchführen.

4. Es ist Pflicht jedes Postamtes mit Zollabfertigungsbefugnis, beim Eintreffen von Päckchen, Warenproben bzw. Paketen, die Pflanzen oder verbotenes Material enthalten oder vermutlich enthalten, dies unverzüglich der Pflanzenschutzstation des Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten zu melden.

5. Pflicht des Pflanzenquarantäne-Beamten ist es, nach Empfang der Meldung gemäß dem vorstehenden Absatz Päckchen, Warenproben oder Pakete, für die der vorstehende Absatz zutrifft, zu untersuchen. Der Pflanzenquarantäne-Beamte kann, wenn es für die Untersuchung erforderlich ist, das betreffende Packstück in Gegenwart eines Postbeamten öffnen.

6. Jeder, der ein Päckchen, eine Warenprobe oder ein Postpaket mit Pflanzen, die nicht gemäß dem vorhergehenden Absatz untersucht worden sind, erhält, hat dies unter Vorlage des betreffenden Packstückes unverzüglich der Pflanzenschutzstation des Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten zu melden, damit der Pflanzenquarantäne-Beamte die Untersuchung vornimmt.

7. Der Pflanzenquarantäne-Beamte kann einen isolierten Anbau des vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten bestimmten Vermehrungsmaterials entsprechend der Ministerialverfügung fordern, wenn er es als Ergebnis der Untersuchung gemäß den Bestimmungen in Absatz 1, 3, 5 oder des vorstehenden zu weiteren Feststellungen des Befalls mit schädlichen Tieren oder Pflanzen für erforderlich

hält. Vom Eigentümer der betreffenden Pflanzen kann verlangt werden, die Pflanzen isoliert anzubauen; außerdem kann eine Untersuchung der in Rede stehenden Anbaufläche vorgenommen werden. Wenn es wünschenswert erscheint, kann der isolierte Anbau vom Pflanzenquarantäne-Beamten selbst durchgeführt werden.

Desinfektion, Vernichtung usw.
Artikel 9

1. Es ist Pflicht des Pflanzenquarantäne-Beamten, wenn — als Ergebnis der Untersuchung gemäß dem vorstehenden Artikel — Befall mit schädlichen Tieren oder Pflanzen festgestellt wird, die Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse zu desinfizieren, zu vernichten oder den Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten anzuweisen, sie in seiner Gegenwart zu desinfizieren oder zu vernichten.

2. Der Pflanzenquarantäne-Beamte kann entgegen den Bestimmungen in Artikel 6 sowie Artikel 8 Absatz 1 oder 6 eingeführte Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse vernichten oder jedem, in dessen Besitz sie sich befinden, Anweisung zur Vernichtung in seiner Gegenwart erteilen. Dasselbe gilt für Pflanzen, durch die die Bestimmungen in Artikel 8 Absatz 7 der Verordnung verletzt worden sind.

3. Es ist Pflicht des Pflanzenquarantäne-Beamten, verbotenes Material, das entgegen den Bestimmungen in Artikel 7 eingeführt worden ist, zu vernichten.

4. Es ist Pflicht des Pflanzenquarantäne-Beamten, wenn er nach dem Ergebnis der Untersuchung gemäß dem vorstehenden Artikel der Ansicht ist, daß die Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse den Bestimmungen in Artikel 6 Absatz 1 entsprechen, es sich nicht um verbotenes Material handelt und sie nicht von schädlichen Tieren oder Pflanzen befallen sind, ein Zeugnis über die vorgenommene Untersuchung auszustellen.

Untersuchung von Pflanzen für den Export
Artikel 10

1. Jeder, der Pflanzen, Verpackungsmaterial oder Behältnisse davon in ein Land ausführen will, das ein Untersuchungszeugnis dafür von dem Exportland verlangt, muß die Pflanzen, deren Verpackungsmaterial oder Behältnisse untersuchen lassen, sich nach den Bestimmungen des Landes, in das das in Rede stehende Material ausgeführt werden soll, richten und darf es nicht ausführen, ehe die Untersuchung durchgeführt wurde.

2. Die Untersuchung gemäß dem vorstehenden Absatz ist in der Pflanzenschutzstation des Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten vorzunehmen; sie kann jedoch nach dem Ermessen des Pflanzenquarantäne-Beamten an Ort und Stelle erfolgen.

3. Pflanzen, deren Untersuchung am Anbauort vom Einfuhrland verlangt wird, sowie andere durch Ministerialverfügung bezeichnete Pflanzen sind am Anbauort zu untersuchen; ist dies nicht erfolgt, darf das Material nicht zur Untersuchung gemäß Absatz 1 vorgeführt werden.

4. Pflanzen und anderes Material für die Ausfuhr können nochmals untersucht werden, wenn es zwecks Lieferung einwandfreier Ware in das Einfuhrland für erforderlich erachtet wird.

Übertragung von Befugnissen
Artikel 11

1. Verfahren und Methoden der Untersuchung sowie Richtlinien für andere als die in diesem Kapitel vorgesehenen Maßnahmen, die nach dem Ergebnis der Untersuchung zu treffen sind, werden vom Minister für Landwirtschaft und Forsten festgesetzt und bekanntgegeben.

2. Bezüglich des vorstehenden Absatzes ist die Bestimmung in Artikel 7 Absatz 4 mit den erforderlichen Änderungen anzuwenden.

Kapitel III
Pflanzenquarantäne im Inland

. . . .

Kapitel IV
Sondermaßnahmen bei Schädlingsbefall

. . . .

Kapitel V
Bekämpfung bestimmter gefährlicher Tiere oder Pflanzen

. . . .

Kapitel VI
Quarantäne durch die Präfektur und andere Stellen

. . . .

Kapitel VII
Verschiedene Vorschriften

. . . .

Kapitel VIII
Strafbestimmungen

. . . .

Der Minister
für Landwirtschaft und Forsten

(Übersetzung eines Sonderdruckes.)

Pflanzenquarantäne-Gesetz — Durchführungsbestimmungen. Land- und Forstwirtschafts-Verordnung Nr. 73 vom Juni 1950 in der Fassung der Verordnungen Nr. 7 vom Februar 1951, Nr. 20 vom April 1952 und Nr. 36 vom Mai 1952. (Im Auszug.)[1])

Kapitel I
Allgemeine Bestimmungen

. . . .

Kapitel II
Untersuchung eingeführter Pflanzen
Zulassung von Einlaßstellen
Artikel 6

Als Einfuhrhäfen und Flugplatz gemäß Artikel 6 Absatz 2 des Gesetzes werden zugelassen:

1. Häfen: Otara, Hakodate, Tokio, Yokohama, Yokosuka, Shimizu, Nagoya, Yokkaichi, Tsuruga, Maizuru, Osaka, Kobe, Hiroshima, Shimonoseki, Moji, Fukuoka, Saseho, Nagasaki und Kagoshima.
2. Flugplatz: Haneda.

Einfuhrgenehmigung für verbotenes Material
Artikel 7

1. Jeder, der eine Genehmigung gemäß Artikel 7 Absatz 1 des Gesetzes zu erhalten wünscht, muß einen Antrag (Muster 2) an den Minister für Landwirtschaft und Forsten über die für seinen Wohnsitz zuständige Pflanzenschutzstation richten.

2. Der Minister für Landwirtschaft und Forsten stellt, falls er die Genehmigung gemäß Artikel 7

[1]) (Amtl. Pfl. Best. d. Biologischen Bundesanstalt, NF., Bd. IX, H. 3, S. 131)

Absatz 2 des Gesetzes erteilt, dem betreffenden Antragsteller Bescheinigungen (Muster 3) in doppelter Ausfertigung aus, damit jedes Packstück mit den in Rede stehenden Genehmigungen versehen werden kann.

3. Jeder, der die im vorstehenden Absatz genannten Bescheinigungen erhalten hat, muß sie dem Absender zustellen, der ihm das betreffende verbotene Material unter Beifügung der in Rede stehenden Bescheinigungen schickt.

Artikel 8

1. Die Auflagen, die entsprechend den Bestimmungen in Artikel 7 Absatz 3 des Gesetzes gemacht werden, sind im allgemeinen folgende:

(1) Verbotenes Material, das eingeführt werden kann, ist an die Pflanzenschutzstation zu adressieren, die die Art des Weiterversandes und der Verpackung festsetzt.

(2) Genehmigung für die Hereinnahme der Behältnisse und des Verpackungsmaterials des einzuführenden verbotenen Materials.

(3) Überwachung des eingeführten verbotenen Materials, Ort und Zeitdauer der Isolierung sowie Art der Überwachung.

(4) Die für die Überwachung und Isolierung des einzuführenden verbotenen Materials verantwortlichen Personen.

(5) Einschränkung bzw. Verbot der Weitergabe oder andere hinsichtlich des genannten verbotenen Materials zu treffende Vorkehrungen.

(6) Zu erstattende Anzeigen oder zu ergreifende Maßnahmen bei der Feststellung schädlicher Pflanzen oder Tiere an den betreffenden isolierten Pflanzen.

(7) Die Genehmigung kann zurückgezogen oder die Vernichtung des betreffenden verbotenen Materials sowie der Erzeugnisse daraus angeordnet werden, wenn eine der in jeder einzelnen der vorstehenden Ziffern angegebenen Bedingungen nicht erfüllt ist.

2. Der Minister für Landwirtschaft und Forsten kann, nach Empfang eines Antrages von Personen, die die Genehmigung gemäß Artikel 7 Absatz 1 des Gesetzes erhalten haben, die entsprechend den Bestimmungen in Artikel 7 Absatz 3 des Gesetzes gemachten Auflagen ändern, wenn nach seiner Ansicht der Grund für den betreffenden Antrag zutrifft und es bei den obwaltenden Verhältnissen durchaus gerechtfertigt ist. In Fällen, in denen irgendwelche Änderungen vorgenommen worden sind, ist dem betreffenden Antragsteller durch die Pflanzenschutzstation Mitteilung zu machen.

Verbotene Gebiete und Pflanzen
Artikel 9

Die in Artikel 7 Absatz 1 Ziffer 1 des Gesetzes vorgesehenen Gebiete und Pflanzen sind in der als Anlage beigefügten Tabelle genannt.

Antrag auf Untersuchung eingeführter Pflanzen
Artikel 10

Jeder, der Pflanzen oder verbotenes Material einzuführen beabsichtigt, hat unverzüglich nach Ankunft des Schiffes bzw. Landung des Flugzeuges, das die in Rede stehenden Pflanzen oder das verbotene Material hereingebracht hat — abgesehen von den in Artikel 8 Absatz 1 des Gesetzes vorgesehenen Ausnahmefällen —, einen Antrag auf Untersuchung (Muster 4) an den Sachverständigen für Pflanzenschutz zu richten.

Ort und Zeitpunkt der Untersuchung
Artikel 11

Falls der im vorstehenden Artikel vorgesehene Antrag gestellt wurde, hat der Pflanzenschutzsachverständige den betreffenden Antragsteller über Ort und Zeitpunkt der Untersuchung rechtzeitig zu verständigen.

Beförderung usw.
von untersuchungspflichtigem Material
Artikel 12

Jeder, der Pflanzen oder verbotenes Material eingeführt hat, muß, falls nach den Vorschriften in Artikel 8 Absatz 1 oder 3 des Gesetzes eine Untersuchung durchgeführt wird, für die Beförderung, das Aus- und Einpacken u. a. der Pflanzen oder des verbotenen Materials entsprechend den Weisungen des Pflanzenschutzsachverständigen sorgen.

Ort, an dem die Maßnahmen durchgeführt werden
Artikel 13

Maßnahmen nach den Vorschriften in Artikel 4 Absatz 2 oder Artikel 9 Absatz 1 oder 2 des Gesetzes sind am Untersuchungsort der betreffenden Pflanzen, ihrer Behältnisse bzw. des Verpackungsmaterials durchzuführen oder in der Pflanzenschutzstation. Handelt es sich jedoch um derart große Mengen von Pflanzen, Behältnissen oder Verpackungsmaterial, daß es dort nicht geschehen kann, so sind diese Maßnahmen durchzuführen oder durchführen zu lassen, nachdem ihre Beförderung zu einer anderen Pflanzenschutzstation oder einem anderen Ort mit geeigneten Desinfektions- oder Verbrennungsmöglichkeiten veranlaßt wurde.

Das durch Ministerialverordnung zu bezeichnende
Vermehrungsmaterial
Artikel 14

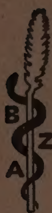
Das in Artikel 8 Absatz 7 des Gesetzes erwähnte Vermehrungsmaterial ist nachstehend genannt; ausgenommen ist dasjenige, welches ohne nach der Einfuhr angebaut zu werden, wieder ausgeführt wird:

1. Zwiebeln von Lilien, Tulpen, Hyazinthen usw.
2. Knollen von Kartoffeln und Süßkartoffeln,
3. Sämlinge von Obstbäumen, wie Zitrus, Apfel, Birne, Kastanie usw.

Isolierter Anbau
Artikel 15

Wenn der Pflanzenquarantäne-Beamte einen isolierten Anbau gemäß Artikel 8 Absatz 7 des Gesetzes für notwendig hält, hat er die Weitergabe und Aushändigung des betreffenden Vermehrungsmaterials zu unterbinden (bei Postsendungen die Weitergabe des betreffenden Vermehrungsmaterials durch das Postamt) und den Einführer des in Rede stehenden Materials (auch den Empfänger der Postsendung; im folgenden das gleiche) schriftlich über folgende Punkte zu unterrichten (Muster 5). Erkundigungen sind darüber einzuholen, ob ein isolierter Anbau innerhalb einer festgesetzten Frist möglich ist, gegebenenfalls über die isolierte Anbaustelle (Lage und Umgebung) und einen für diese Maßnahmen Verantwortlichen.

(Fortsetzung folgt)



HEFT 8

Neue Folge · Jahrgang 11 · August 1957

Der ganzen Reihe 37. Jahrgang

NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin durch die Institute der Biologischen Zentralanstalt in Aschersleben, Berlin - Kleinmachnow, Naumburg / Saale

Über ein neues Verfahren zur Bestimmung der Bestandsdichte bei Feldmäusen, Microtus arvalis Pallas

Von G. H. W. STEIN und H. REICHSTEIN

Aus dem Zoologischen Museum der Humboldt-Universität Berlin und der Biologischen Zentralanstalt Berlin

Gliederung:

I. Zur Problematik der Dichtebestimmungen

Bestimmungen der Bestandsdichte bei Feldmäusen sind ein dringendes Anliegen des Pflanzenschutzdienstes, hängt doch von ihnen die Auswahl des richtigen Zeitpunktes der Bekämpfung dieses Schädlings ab. Eine Aktion im unrichtigen Augenblick bedeutet zunächst einmal eine Vergeudung chemischer Bekämpfungsmittel und damit eine Belastung der Industrie. Ihr bleibt das — und durchaus mit Recht — gleichgültig, denn haben ihre Präparate im Laborversuch die an sie gestellten Anforderungen erfüllt, so geht es ihr nur noch um guten Absatz. Je mehr Giftmittel also verlangt werden, um so besser und um so weniger Grund zur Unzufriedenheit.

Schwerer wiegen müßte bei dem katastrophalen Personenmangel gerade auf dem landwirtschaftlichen Sektor unserer Volkswirtschaft die im Falle verfehlter Feldmausbekämpfung nutzlose Beanspruchung menschlicher Arbeitskräfte.

Indessen schien bei den Bemühungen um die Eindämmung von Mäuseplagen alles in guter Ordnung zu sein, denn in den langen Jahren praktischer Arbeit ließen sich kritische Stimmen kaum vernehmen. Damit befinden wir uns jedoch bereits mitten in der Problematik der Bekämpfung von Feldmäusen.

Sind wir sicher, daß es immer oder wenigstens in der Regel unser Eingriff war, der dem weiteren Überhandnehmen der Tiere und vermehrtem Schaden gesteuert hatte? Wir wissen doch zuverlässig, daß auf dem Höhepunkte einer Massenentfaltung Regulationsmechanismen der Bestandsdichte wirksam werden, die zu einer mitunter radikalen Selbstbeschränkung der Bestände führen.

Wenn die Schäden ein bedrohliches Ausmaß angenommen haben, die Scharen der Feldmäuse auch dem unbeteiligten Blicke auffallen und alle Welt nach Abhilfe ruft, ist der rechte Zeitpunkt für eine Bekämpfung doch offenbar vertan. Jetzt ist bereits eine enorme Masse von Tieren vorhanden, die „carrying capacity“ des Lebensraumes, seine Tragfähigkeit für eine Höchstzahl von Individuen ist erreicht oder der Grenze nahe. Ob jetzt noch Abwehrmaßnahmen rätlich sind, ist aufs ernsteste zu erwägen. Denn: wird doch noch eingegriffen, so bedeutet das vielleicht nur die Vernichtung der Allzuvielen, eben jener Bevölkerungsüberschüsse, die nötig sind, das Zusammenbruchsgeschehen auszulösen. Damit wäre nur der natürliche Abschluß des Zyklus der Bestandsschwankungen verhindert, seine Dauer verlängert und die Plage somit auf ein weiteres Jahr hinausgedehnt worden.

Unmittelbar nach einem Zusammenbruch mit Giftmitteln zu arbeiten, bedeutet einen Schlag ins Leere, denn die Felder sind jetzt nahezu feldmausfrei. Die neue Welle der Übervermehrung geht aus von den wenigen erhalten gebliebenen und überaus versteckt lebenden Einzelindividuen und den (wahrscheinlich) in geringerem Ausmaße von dem Zusammenbruche betroffenen Feldmäusen refugialer Räume, der primären Biotope.

Der Kampf mit diesen Tieren, so zweckentsprechend er wäre, muß aussichtslos bleiben, da er völlige Vertrautheit mit ihren Lebensgewohnheiten voraussetzt und — wenigstens bei den bisher gebräuchlichen Bekämpfungsmethoden — ein Höchstmaß an Zeit erfordert.

Weder Höhepunkt noch Tiefstand sind also die für eine Bekämpfungsaktion geeigneten Stadien der Bestandsdichte. Der Zeitpunkt ist dann gekommen, wenn eine „bedrohliche Dichte" vorliegt, also Konzentrationen von Feldmäusen da sind, deren weitere Entwicklung zu Schäden führen müßte.

Es sollte nun nicht so schwierig sein, die einzelnen Phasen der Zunahme der Bestandsdichte exakt, d. h. zahlenmäßig zu erfassen. Damit ließe sich auch die für die Landwirtschaft nicht mehr tolerable Grenze festlegen, die gleichzeitig den Zeitpunkt des Einsatzes von Abwehrmaßnahmen darstellte.

Nach der einfachen Formel Flächeneinheit : n (n = Anzahl der auf der Flächeneinheit lebenden Tiere) gelangte man zu Kennziffern der Bestandsdichte. So ergäbe eine Bevölkerungszahl von 83 Feldmäusen auf einer Fläche von 1 000 qm die Kennziffer 12, d. h. jeder Feldmaus ständen hier im Mittel 12 qm Lebensraum zur Verfügung.

Bei dieser simplen Rechnung sind nun eine Reihe Variabler nicht einkalkuliert, weder Unterschied in Art und Menge des Nahrungsangebotes, noch solche des Bodens, der Jahreszeit, des Wetters und der geographischen Lage. Wird der Schwankungsbereich der tolerablen Dichte damit auch größer und die Gesamtsituation verwickelter, so sollten die gemeinsamen Züge doch ausreichen, auf solche Kennziffern hin Grundlagen für eine Feldmausprognose zu schaffen. Der Pflanzenschutz hat sich bisher ja mit weit weniger zuverlässigen Verfahren begnügen müssen, nämlich mit Indizien für Bestandsdichten. Davon wird weiter unten noch zu reden sein.

Mehr noch als der Praxis sollte der Populationsforschung an exakten Bestimmungen der Bestandsdichte gelegen sein, stellen sich die zyklischen Übervermehrungen kleiner Nager doch dar als Unterschiede der Quantität. Greifen wir einen praktischen Fall heraus!

Wir haben Grund, eine unterschiedliche Intensität der Feldmausplagen größerer geographischer Bereiche anzunehmen. So werden im westdeutschen Plagegebiet Wesermarsch augenscheinlich höhere Dichtekonzentrationen erreicht als im ostdeutschen Raume. An exakten Zahlenunterlagen für einen entsprechenden Vergleich fehlt es indessen vollkommen. Überhaupt ist uns aus dem deutschsprachigen Schrifttum über die Feldmaus, einschließlich des reichen Zuwachses, den die intensive Arbeit der letzten Jahre erbracht hat, nicht eine einzige exakte Angabe über die Siedlungsdichte bekannt. Wir behaupten, daß bis heute nicht einmal eine Vermutung darüber besteht, bis zu welcher Dichte sich Feldmäuse auf dem Gipfel eines Zyklus zusammenzudrängen vermögen. Für andere kleine Säuger liegen die Dinge nicht besser. Auch die angelsächsische Literatur läßt uns hier im Stiche. Man redet viel von der „carrying capacity", verbindet damit jedoch kaum konkrete Vorstellungen. Mutet es nicht eigenartig an, daß wir zwar von dem „Massensterben von Millionen und Abermillionen von Tieren" sprechen, aber keine Antwort zu geben vermögen auf die simple Frage, wievel Individuen denn vor einem solchen Vorgange auf einem Ausschnitte von, sagen wir, 1 000 qm gelebt haben mögen!

Hier besteht ohne Zweifel eine Lücke in unserem Wissen. Auch die Erwägung, wir besäßen doch immerhin ein abgerundetes und leidlich befriedigendes Bild von dem Verlaufe und der Kausalität der Zyklen kleiner Nager, überhebt uns nicht der Notwendigkeit, für zahlenmäßig genaue Grundlagen zu sorgen.

Die Ursache für das Fehlen exakter quantitativer Untersuchungen liegt auf der Hand. Die Ornithologie — um bei den Wirbeltieren zu bleiben — besitzt sie in reichem Umfange. Aber ihre Objekte lassen sich im allgemeinen ohne weiteres optisch und akustisch erfassen, wohingegen man unsere kleinen Säugetiere, wie Mäuse, Wühlmäuse und Spitzmäuse, nur gelegentlich zu sehen bekommt, und mit ihren Lautäußerungen ist noch weniger anzufangen.

Wie weit das Markierungsverfahren auf unsere Frage befriedigende Auskunft geben wird, ist abzuwarten. Vorläufig — und für praktische Zwecke überhaupt — bleibt, wenn man wissen will, wie viele Feldmäuse auf einer Flächeneinheit leben, kein anderer Weg, als sämtliche Tiere zu fangen. Gerade diese Arbeit aber hat man gescheut. Der Pflanzenschutzdienst hat geglaubt, sie seinen Mitarbeitern nicht zumuten zu können. Die Populationsforschung war sich der Bedeutung wohl bewußt, sie hat sich indessen bis heute ebenfalls mit relativen Werten begnügt.

Die bisherigen Arbeitsverfahren zur Ermittlung der Bestandsdichte seien im folgenden knapp zusammengestellt und dann unsere neuen Wege aufgezeigt.

II. Kritik der bisherigen Methoden

Lochzählmethode

Schätzungen der Bestandsdichte nach der Zahl der vorhandenen Feldmauslöcher. Dieses besonders im Pflanzenschutz angewandte Verfahren ist mit einer Reihe von Unsicherheitsfaktoren behaftet, die seine ausschließliche Verwendung nicht rätlich erscheinen lassen. Wir führen hier die Einwände dagegen auf:

1. Von weniger Erfahrenen werden Erdausgänge aller Art als Feldmauslöcher gedeutet, so die des Maulwurfs und der kleinen Waldmaus. 2. Die Menge der vorhandenen Eingänge ist nicht nur von der Anzahl der Feldmäuse abhängig, sondern ebenso vom Alter der Baue, also von der Dauer der Besiedlung. Je älter ein Feldmausbau, um so mehr Eingänge weist er auf, und um so höher pflegt die Zahl der Notbaue, der Unterschlupf- und Freßbaue zu sein. Grabungen haben gezeigt, daß in solch einem komplizierten Bausystem sich nur ein einziges Weibchen aufzuhalten braucht. 3. Auch der Boden ist von Einfluß auf die Zahl der Feldmauslöcher (Sand — schwerer Lehm). 4. Am schwerwiegendsten gegen die Lochzählmethode spricht, daß sie keine Auskunft zu geben vermag über plötzliche Bestandsrückgänge.

Wir müssen hier einräumen, daß uns selbst nach mehrjähriger, eingehender Beschäftigung mit der Feldmaus nach dieser Richtung immer noch Fehlurteile unterlaufen. So können Lebensräume, bei denen wir nach Zahl der Eingänge, der Kotstellen und der Wechsel stärksten Befall vermuteten — und die ihn vor wenigen Wochen auch hatten — nahezu feldmausleer sein! Erst der Fallenfang zeigt untrüglich, daß hier innerhalb kürzester Zeit ein hoher Anteil der Bevölkerung verschwunden ist. Gerade bei abrupten Bestandsrückgängen, die für die Beurteilung der Feldmausdynamik von besonderer Wichtigkeit sind, muß die Lochzählmethode ver-

sagen. Auch das Zutreten der Löcher mit erneuter Besichtigung bleibt da ein Notbehelf, denn trockener und harter Boden, Frost und dichter Pflanzenbewuchs stellen sich oft hindernd in den Weg.

Fäceszählungen

Beurteilungen der Siedlungsdichte von kleinen Nagern sind auch an Hand von Fäceszählungen durchgeführt worden, den Ablagerungen von Kotballen vor Bauausgängen, auf Wechseln und besonderen Kotplätzen. Geeignet ist dieses Verfahren, das sowieso nur Schätzungen zuläßt, lediglich für Spezialuntersuchungen.

Fraßzählungen

STEIN hat früher (1954) Fraßzählungen vorgeschlagen. Sie sind gegründet auf die ausgeprägte Neigung gerade der Feldmaus, Nahrung einzutragen. Das in den Baueingang geschleppte, auch an den Fraßstellen selbst und auf den Wechseln liegende frische Pflanzenmaterial läßt zwar Rückschlüsse auf die Siedlungsdichte zu, jedoch sind es wiederum nur Indizien.

Fangreihenmethode (Trap-line Methode)

Besonders in Amerika viel angewandt wird die trap-line Methode, nach der die Fallen in bestimmten und stets gleich bleibenden Abständen den unabhängig von allen Besonderheiten etwa des Geländes, der Pflanzengemeinschaften oder eventueller Befallszentren gestellt werden. Als Gemeinschaftsleistung in zeitlich und räumlich großen Maßstäben ist diese Arbeitsweise hervorragend geeignet, einen Einblick in die Zyklen kleiner Säugetiere zu geben, für die Kennzeichnung der absoluten Siedlungsdichte ist sie jedoch nicht hinreichend.

Grabungen

Bestandszählungen durch Grabungen im großen Maßstabe, wie sie MJASNIKOW (et al.) bekanntgegeben hat, sind in Deutschland noch nicht vorgenommen worden. Sie scheitern schon an dem großen Aufwand an Arbeitszeit und Arbeitskräften, sowie den Hindernissen, bestimmte Kulturen, z. B. mehrjährige Futterschläge und Wintersaaten, in dieser Weise zu untersuchen.

Fallenfangmethode

Dieses von ausländischen Autoren (PELIKAN 1955) und auch von uns schon lange geübte Verfahren zur Ermittlung der Siedlungsdichte ist im Heft 3/1956 dieser Zeitschrift diskutiert worden. Es besteht darin, den Prozentsatz der von Feldmäusen besetzten Fallen als Kriterium für die jeweilige Dichte anzustezen. Dieser Methode ist, wie weiter unten gezeigt, vor allen bisher genannten der Vorrang zu geben.

Wir schlagen nun einen neuen Weg der Bestandsdichteermittlung bei Feldmäusen vor: Das Ausfangen begrenzter Flächen mit kleinen Schlagfallen.

III. „Totalfänge", ein neues Verfahren

Diese Methode ist an der Feldmaus entwickelt worden. Zugrunde liegt ihr die Erfahrung, daß der gesamte, auf einer begrenzten Fläche vorhandene Bestand an Feldmäusen innerhalb kürzester Frist mit Fallen gefangen werden kann. Das Verfahren, das weiter unten in Einzelheiten besprochen wird, sei kurz gekennzeichnet: Ziel ist, die Anzahl der auf einem genau abgemessenen Versuchsstück (etwa Raps, Klee, Luzerne, Getreide, Wiese) zu einem bestimmten Zeitpunkte lebenden Feldmäuse zu bestimmen. Gearbeitet wird mit kleinen Schlagfallen (Luchs oder Peter), und zwar so lange, bis kein Tier mehr erbeutet wird. In 3 bis 6 Tagen pflegt eine Aktion abgeschlossen zu sein. Für die Gültigkeit der Ergebnisse ist die Kürze der Zeitspanne von ausschlaggebender Bedeutung, da sie Einwanderungen in das während der Fangperiode entstehende Vakuum auf ein — zu vernachlässigendes — Mindestmaß beschränkt.

Nestjunge werden bei den Totalfängen nicht erfaßt, da sie den Bau erst im Alter von 10—12 Tagen verlassen. Ihre Anzahl läßt sich jedoch an Hand der gefangenen säugenden Feldmausweibchen wenigstens überschlägig bestimmen, wenn man pro Weibchen im Mittel 5 Junge annimmt.

Bei der Entwicklung der Totalfangmethode wurde in erster Linie an eine Anwendung in der Praxis, im Pflanzenschutzdienste, gedacht, dem damit ein Verfahren zur Verfügung steht, das es gestattet, genaue Angaben über vorhandene Befallsstärken zu machen. Darüber hinaus dürfte es jedoch auch für wissenschaftliche Untersuchungen brauchbar sein. Ähnliche Wege sind übrigens in Amerika bereits beschritten worden (HAYNE 1949).

Der besondere Wert der hier dargelegten Methode besteht darin, daß sie nicht allein für die Feldmaus, sondern für eine Reihe weiterer kleiner Säuger anwendbar ist, ja für versteckt und im dichten Pflanzenbewuchse lebende Arten die einzige Möglichkeit überhaupt darstellt, innerhalb kürzester Zeit exakte Unterlagen über Bestandsdichten zu erarbeiten.

Wir denken dabei zuerst an die forstwirtschaftlich wichtige Erdmaus, *Microtus agrestis*. Herr H. KULICKE, Eberswalde, hatte die Freundlichkeit, uns zu bestätigen, daß er bei dieser im wesentlichen im Walde und recht versteckt lebenden Wühlmaus nur mit unserer Methode der Totalfänge zu brauchbaren Angaben über die Siedlungsdichte gelangen konnte.

Für eine allgemeine Anwendung des Verfahrens auf dem Gebiete der Populationsuntersuchungen werden Verbesserungen und Verfeinerungen möglich und nötig sein. Nur einzelne Punkte seien herausgegriffen. So wäre von Wichtigkeit die Berücksichtigung der Fallendichte in ihrer Abhängigkeit von der Siedlungsdichte der Population, aber auch von der Größe des Aktionsraumes der zu untersuchenden Art. Ferner verdienen Jahreszeit und Witterung Beachtung wegen ihres Einflusses aus die Aktivität der Kleinsäuger (BURT 1940, BLAIR 1951).

Es folgt nun eine besonders für die Anwendung im Pflanzenschutzdienst gedachte Anleitung zur Bestimmung der Populationsdichte von Feldmäusen nach der Totalfangmethode.

1. Vorbemerkungen

Die Dichtebestimmungen werden zweimal im Jahre durchgeführt, im Frühjahr nach der Schneeschmelze und im Spätsommer nach der Getreideernte. Zweck solcher Untersuchungen ist es, sämtliche Tiere, die auf einer genau abgemessenen Fläche leben, zu fangen, um zuverlässige und vergleichbare Angaben zu erhalten über die Anzahl der Feldmäuse, die a) in einer bestimmten Gegend, b) zu dem und dem Zeitpunkte, c) auf so und so vielen Quadratmetern und d) in einer genau bezeichneten Pflanzengemeinschaft vorkommen.

2. Methode

Es wird mit kleinen Schlagfallen (Bügelfallen) gearbeitet (System Peter, Luchs oder ähnliche). Für einen Versuch müssen wenigstens 100 Fallen zur Verfügung stehen. Die Art des Köders ist für den Erfolg nicht entscheidend (Brot, Kürbis-, Walnuß- oder Sonnenblumenkerne). Untersuchungsgebiete sind die Ackerflächen. Es werden nach dem Augenscheine diejenigen Feldfluren herausgesucht, die den zur Zeit der Untersuchung höchsten Feldmausbefall aufweisen. Auszuwählen sind nicht zu kleine Schläge (nicht unter 1 ha). Größere haben den Vorteil, daß auf ihnen zu einem späteren Zeitpunkte auf einem anderen 1 000-qm-Ausschnitte die Fänge wiederholt werden können. Solch ein Vergleich wird wesentliche Aussagen zulassen über das Ausmaß einer Zu- oder Abnahme der Feldmausdichte.

3. Durchführung

Aus dem für die Untersuchung bestimmten Schlage werden 1 000 qm (35 × 30 oder 25 × 40) abgesteckt. Die Fallen werden über die gesamten 1 000 qm verteilt. Frische Kratzstellen, Löcher mit frischen Pflanzenteilen sind am ersten Tage zu bevorzugen. Die Fallen werden vor den Eingang quer zur Laufrichtung der Feldmaus gestellt, und zwar in der Weise, daß das Tier unbedingt über das Trittbrettchen laufen muß. Am darauffolgenden Morgen sind die Fallen einzusammeln. Jedes Loch, vor dem sich ein Tier gefangen hat, wird gekennzeichnet (Zweig, Papier), ebenso der Eingang, vor dem die Falle zugeschlagen war, ohne zu fangen. Löcher mit unberührten Fallen sind zuzutreten. Am Nachmittag werden die von den Tieren inzwischen wieder geöffneten Löcher von neuen bestellt, weiter diejenigen, vor denen bereits eine Feldmaus gefangen wurde. Dieser Arbeitsgang wiederholt sich an den folgenden Tagen, und zwar so lange, bis keine Tiere mehr in den Fallen auftreten.

IV. Bisherige Ergebnisse

1. Allgemeines

Bestimmungen der Feldmaussiedlungsdichte nach dem Totalfangverfahren wurden auf breiter Grundlage erstmalig im Frühjahr und Herbst 1956 durchgeführt. Zahlreiche Mitarbeiter des Pflanzenschutzdienstes haben in anerkennenswerter Weise von diesem neuen Verfahren Gebrauch gemacht: an die Stelle der in der Prognoseforschung noch heute üblichen Lochzählmethode trat in erfreulichem Umfange der Fallenfang. Vierzig Prozent aller Kreise waren an dieser vorbildlichen Gemeinschaftsarbeit beteiligt. Erwähnung verdient, daß der Bezirk Magdeburg mit 90% seiner Kreise weitaus an der Spitze lag. Mit 50—70% folgen die Bezirke Leipzig, Rostock, Halle, Dresden und Schwerin.

Wir möchten nicht versäumen, Herrn Dr. HUBERT, Halle dafür zu danken, daß er sich in seinem Arbeitsbereich für eine weitgehende Anwendung dieser neuen Methode im Pflanzenschutzdienst eingesetzt hat.

Jede Dichtebestimmung nahm je nach Befallsstärke 3—6 Tage in Anspruch. Das Fangergebnis — nach einem bestimmten Schema protokolliert — wurde der Biologischen Zentralanstalt Berlin und dem Zoologischen Museum der Humboldt-Universität Berlin zugeleitet. Leider ging uns nur ein geringer Bruchteil der gefangenen Feldmäuse selbst zur weiteren Bearbeitung zu.

Die Protokolle — etwa 160 — wurden einer kritischen Durchsicht unterzogen. Zur Auswertung gelangten nur als einwandfrei erkannte und den wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Unterlagen.

2. Material

Auf Klee, Luzerne, Serradella, Stoppeläcker, Stoppelklee, Wintergetreide und Winterraps wurden im Frühjahr und Herbst vergangenen Jahres mehr als 54 000 Fallen gestellt. 180 000 qm Ackerfläche können praktisch als ausgefangen angesehen werden. Die Gesamtausbeute betrug annähernd 6000 Kleinsäuger, dabei stellt die Feldmaus mit 5606 den weitaus größten Anteil. Die einzelnen Arten verteilen sich wie folgt:

Hinzu kommen noch 4 Vögel und 5 Frösche.

Tabelle 1
Verteilung der Kleinsäuger nach Totalfängen

Feldmaus M. arvalis	Maulwurf T. europ.	Spitzmäuse Sorex + Croc.	Schermaus A. terr.	Hamster C. cric.	Waldmäuse A. syl.	Brandmaus A. agr.	nicht näher bestimmt	n
5 606	3	109	9	1	164	54	39	5 985
93.6	—	1.8	—	—	2.7	0.9	—	%

Mit 93,6% steht die Feldmaus weitaus an der Spitze aller erbeuteten Kleinsäuger, an zweiter Stelle, aber in auffallend weitem Abstande, folgt die kleine Waldmaus *(Apodemus sylvaticus)* mit nur 2,7%. Wenn STEIN (1955) den Anteil dieser Art auf Ackerflächen mit 39,3% beziffert, so darf nicht übersehen werden, daß in unseren, der Tabelle 1 zugrunde liegenden Aufsammlungen Hackfruchtkulturen, die den bevorzugten Aufenthalt der Langschwanzmäuse ausmachen, gänzlich fehlen! Spitzmäuse treten in der Tabelle mit nur 1,8% auf. Im Frühjahre fanden sich insgesamt nur 7 Tiere vor (bei n = 1 003 = 0,07%), von denen noch nicht einmal in allen Fällen sicher ist, daß sie zur Gattung *Sorex* gehören. Rotzähnigen Spitzmäusen kann also „kein Bürgerrecht auf Ackerflächen zugesprochen werden" (STEIN 1955). Ähnliches gilt für die Brandmaus, *Apodemus agrarius*, die in 54 Exemplaren gefangen wurde, das sind nur 0,9%. KRATOCHVIL und ROSICKY (1953 u. 1954), ebenso STEIN (1955) haben bereits darauf hingewiesen, daß *A. agrarius* kein typischer Feldbewohner ist.

Die verschwindend niedrige Anzahl größerer Arten (Maulwurf, Schermaus, Hamster, insgesamt 13 Exemplare) entspricht natürlich nicht ihrer wahren Stärkeverteilung, sondern ist darauf zurückzuführen, daß die kleinen Bügelfallen für den Fang größerer Formen ungeeignet sind.

3. Siedlungsdichte der Feldmaus

146 Dichtebestimmungen lassen eine Auswertung zu. In der Tabelle 2 gibt die obere Reihe die Anzahl der Quadratmeter an, die je einer Feldmaus auf einer Untersuchungsfläche zur Verfügung steht: 11—20 qm bedeutet also, daß hier auf jede Feldmaus

Tabelle 2
Dichtekennziffern und Häufigkeit ihrer Verteilung bei der Feldmaus

Jeder Feldmaus zur Verfügung stehender Lebensraum (in qm) = Dichtekennziffer	bis 5	6—10	11—20	21—30	31—50	51—100	101—200	201—500	mehr als 500
Anzahl der Populationen = Häufigkeit der Dichteverteilung	5	10	16	13	20	45	22	14	1

11—20 qm an Lebensraum entfallen. Die darunterstehende Zahl (2. Reihe) gibt an, daß von den 146 untersuchten Populationen 16 diesen Dichtegrad aufwiesen.

Die Feldmaus vermag erstaunlich und unerwartet hohe Dichtekonzentrationen zu erreichen. Die absolut größte Zusammenballung liegt mit 3,2 qm pro Individuum aus dem südlichen Sachsen vor (Dippoldiswalde). Wir konnten uns dort und an anderen Örtlichkeiten mit ähnlicher Bevölkerungsdichte (Heteborn, Kr. Aschersleben, Herbst 1955) vom Ausmaße des Befalles selbst überzeugen: die Ackerflächen (Stoppelklee und Getreidestoppeln) waren von Löchern buchstäblich durchsiebt, der Fuß sank beim Betreten in den völlig unterhöhlten Boden ein. Feldmäuse zeigten sich am Tage, trotz anhaltender Niederschläge, in relativ großer Zahl.

Mit diesen hohen Bestandsdichten (3—5 qm pro Feldmaus) dürfte die Kapazität unserer Ackerflächen erschöpft sein. Ob für Nordwesteuropa (Weidegebiete in Niedersachsen und Holland) ähnliches gilt, bleibe dahingestellt. Immerhin können in den Niederlanden bei Massenvermehrungen bis zu 100% der gestellten Fallen besetzt sein (mündl. Mittlg. van WIJNGAARDEN). Das würde für die Möglichkeit noch stärkerer Konzentration sprechen, denn für Mittel- und Ostdeutschland sind in unseren Fällen niedrigster Kennziffern, also größter Bestandsdichte (3.2, 3.3, 3.5), „nur" 75%, 79% und 82% besetzter Fallen ermittelt worden.

Die höchsten Siedlungsdichten wurden fast ausnahmslos auf Stoppelklee und Kleekulturen gefunden.

Wir sind nun überein gekommen, die Kennziffern der Populationsdichte wie folgt zu charakterisieren:

bis 5 (qm pro Feldmaus) = höchste Dichtekonzentration
6—10 („ „ „) = sehr hohe Dichte
11—20 („ „ „) = hohe Dichte, (Bekämpfung erforderlich!)
21—30 („ „ „) = mittlere Dichte
31—50 („ „ „) = mäßige Dichte
51—100 („ „ „) = geringe Dichte
mehr als 100 („ „ „) = sehr geringe Dichte

Zum Vergleich folgen Angaben über Populationsdichten für andere *Microtus*-Arten (überwiegend nach der trap-line Methode im Markierungsexperiment ermittelt):

Herrn H. KULICKE möchten wir an dieser Stelle für die Überlassung seiner Angaben für *Microtus agrestis* danken.

Die höchsten Bestandsdichten sind unsere hier für *Microtus arvalis* bekanntgegebenen. Es ist indessen nicht anzunehmen, daß die Feldmaus nach dieser Richtung eine Sonderstellung einnimmt.

Die Ergebnisse der Frühjahrs- und Herbstdichtebestimmungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

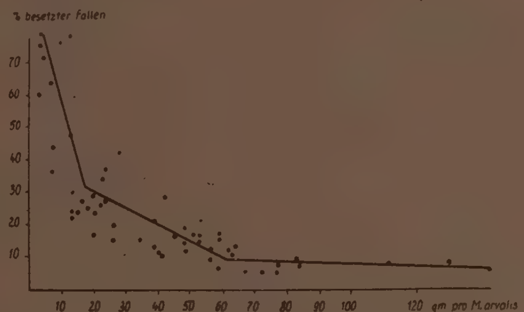


Abb. 1: Korrelationstafel der absoluten Dichte und des Prozentsatzes der am 1. Fangtage besetzten Fallen

Im Frühjahr fehlen höchste Dichtekonzentrationen. Starken Befall (= 11—20 qm Lebensraum pro Feldmaus) hatten nur 4% aller untersuchten Flächen. Sehr geringe Dichte (= mehr als 101 qm pro Feldmaus) konnte dagegen sechsundzwanzigmal = 37,5% ermittelt werden. Im Herbst hatten 19% der untersuchten Felder stärksten und sehr starken Befall. Hohe und mittlere Siedlungsdichte (= 11—30 qm pro Feldmaus) wurde in 25% der Fälle festgestellt. Nur 14% wiesen sehr geringen Befall auf.

Zum Schluß soll eine Beziehung Erwähnung finden, die zwischen der absoluten Dichte und dem Prozentsatz der am ersten Fangtage besetzten Fallen besteht.

Im allgemeinen ist es so — und das ist als Kriterium für korrekte Arbeit zu werten —, daß die Fangergebnisse am 1. Fangtage am höchsten sind und dann etwa stetig abfallen. Ausnahmen bilden erste Fangtage mit plötzlich einsetzenden ungünstigen Wettersituationen, wie starke Niederschläge,

Autor	Art	Individ. per arce	Bemerkungen	Umrechnung auf Kennziff.
Chitty 1952	M. agrestis	120	geringe Dichte	33
		300	Massenvermehrung	13
Kulicke	M. agrestis	—	Maximalwert (unveröffentlicht)	15—20
Bailey 1924	M. pennsylv.	100	keine erhebliche Dichte	40
Sanderson 1950	M. pennsylv. ?	212	—	19
Hamilton 1937	M. pennsylv.	160—330	—	25—12
Martin 1956	M. ochrogast.	146	höchste Dichte	27
		25	geringste Dichte	160
Poljakow 1956	M. arvalis	—	vor Zusammenbruch	10
Stein u. Reichstein vorliegende Ergebnisse	M. arvalis	—	höchste Dichte	3—5

Tabelle 3
Verteilung der Dichtewerte bei der Feldmaus im Frühjahr und Herbst

Dichtekennziffer (qm pro arvalis)		bis 5	6—10	11—20	21—30	31—50	51—100	101—200	201—500	über 500	Σ
Frühjahr	absolut	—	—	3	7	12	21	14	11	1	69
	%-Werte	—	—	4	10	17	30	20	16	1.5	
Herbst	absolut	5	10	15	6	8	24	8	3	—	77
	%-Werte	6	13	17	8	10	31	10	4	—	

durch die die Fallen zugeschlagen werden, Schneestürme usw.

Die Korrelationstafel zeigt nun, daß jedem ermittelten %-Wert eine um einen bestimmten Fixpunkt sich bewegende absolute Dichte zugeordnet ist, daß also schon das Ergebnis des 1. Fangtages einen einigermaßen zuverlässigen Schluß auf die absolute Dichte zuläßt. Damit erhielten frühere Angaben über die Siedlungsdichten der Feldmaus, die sich dieses Verfahrens bedienten (% besetzter Fallen) eine sichere, auf absoluten Zahlen aufbauende Grundlage.

Zusammenfassung

1. Es wird ein neues Verfahren zur Bestimmung der Populationsdichte von Kleinsäugern, insbesondere der Feldmaus, vorgeschlagen: Methode der Totalfänge.

2. Es besteht darin, einen genau abgemessenen Teil des zu untersuchenden Gebietes (vorgeschlagen werden 1 000 qm) mit Hilfe von kleinen Schlagfallen innerhalb möglichst kurzer Zeit total auszufangen. 3—6 Tage pflegen für eine Aktion hinzureichen.

3. Die gefundene Populationsdichte wird durch eine Kennziffer (Anzahl der qm pro Individuum) charakterisiert. Sie ist gegeben durch den Quotienten aus der Größe der ausgefangenen Fläche und der Anzahl der erbeuteten Tiere, drückt also aus, wie viele qm auf je eine Feldmaus entfallen.

4. Die höchsten Siedlungsdichten von *Microtus arvalis* lagen in Mitteldeutschland im Herbst 1956 bei 3—5 qm pro Individuum und übertrafen damit alle bisher für *Microtus*-Arten bekanntgewordenen Werte.

5. Lediglich Feldmaus *(Microtus arvalis)* und kleine Waldmaus *(Apodemus sylvaticus)* sind stationäre Bewohner der Ackerflächen.

Summary

1. A new method for estimating population density, especially for *Microtus arvalis*, is proposed.

2. All individuals of the spezies are to be removed by snap-traps (break-back traps) from a defined area within the shortest possible time. Usually 3—5 days are sufficient.

3. An index of the population density is obtained by dividing the size of the area in square metres by the number of captured individuals (Kennziffer of population deesity).

4. A population peak of *Microtus arvalis* existed autuum 1956 in Central Germany: 3,2 qm per animal. Il is the highest recorded for *Microtus*. are inhabiting fields sationarily.

5. Only *Microtus arvalis* and *Apodemus sylvaticus* are inhabiting fields stationarity.

Краткое содержание

1. Предлага етсяновый способ определения плотности популяций мелких млекопитаюших, гл. обр. полевок метод сплошного отлова. — 2. На отмеренной части площади наблюдаемаго участка, предложена площадь в 1000 кв. м. вылавливаются при помощи давилок в кратчайший срок все полевки, для чего достаточно от 3 до 5 дней. — 3. Найденная плотность популяции выражается цифровым показателем/число зверьков на кв. м. который показывает, сколько кв. м. приходится на участке на одну полевку. — 4. Наибольшая плотность обыкн. полевки в Средней Германии отмечалась осенью 1956 г. - один зверек на 3,05 кв. м. и превышала все, до сих пор наблюдаемые, плотности. — 5. Только обыкн. полевка (Microtus arvalis) и лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*) оказались постоянными обитателями пашни

Literaturverzeichnis

BAILEY, V.: Breeding, feeding and other life habits of meadow-mice (Microtus). — Journ. Agr. Res., 1924, *27*, 529—535

BLAIR, W. F.: Population structure, social behaviour and environmental relations in a natural population of the beed mouse, Peromyscus pol. leuc. — Contrib. Lab. Vert. Biol. Univ. Mich. 1951, *48*, 1—47

BURT, W. H.: Territoriality and home range concepts as applied to mammals. — Journ. Mammal. 1943, *24*, 346—352

CHITTY, D.: Mortality among voles (Microtus agrestis). — Phil. Transact. Roy. Soc. London, 1952, Serie B 236, 505—552

HAYNE, D. W.: Two methods for estimating population from trapping records. — Journ. Mammal. 1949, *30*, 399—411

KRATOCHVIL, J. u. B. ROSICKY: Zur Bionomie und Taxonomie der in der Tschechoslowakei lebenden Apodemus-Arten. — Fol. Zool. et Entom. 1953, *16*

MARTIN, E. P.: A population study of the prairie vole, Microtus ochrogaster, in nothern Kansas. — Univ. Kans. Publ. Mus. Nat. Hist. 1956, *8*, 361—416

MJASNIKOW, J. A., N. J. KRATOCHVIL u. W. N. JANSSON: Zur Frage des Einflusses der epizoot. Tularaemie auf die Anzahl der mäuseartigen Nager. — Zool. Journ. 1953, *32*

PELIKAN, J.: Studie über die Standorte von Microtus arvalis (tschech.). Prace Brnen. Zakl. CSAV, 1955, *27*, 1—32

REICHSTEIN, H. u. G. H. W. STEIN: Über eine Großbekämpfung der Feldmaus, Microtus arvalis. II. Ergebnisse und Probleme. — Nachr.bl. Dtsch. Pfl.schutzd. Berlin NF, 1956 *10*, 41—48

SANDERSON, G. C.: Small mammal population of a prairie grove. Journ. Mammal. 1950, *31*, 17—25

STEIN, G. H. W.: Die Kleinsäuger ostdeutscher Ackerflächen. — Ztschr. f. Säugetierk. 1955, *20*, 89—113

STEIN, G. H. W. u. H.-J. TELLE: Über eine Feldmausversuchsbekämpfung, Verlauf und vorläufige Ergebnisse. — Nachr.bl. Dtsch. Pfl.schutzd. Berlin NF, 1954, *8*, 121—128 u. 141—147

Ursachen gelegentlicher Mißerfolge bei der Sperlingsvergiftung

Von K. BÖSENBERG

Aus der Biologischen Zentralanstalt der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Vogelschutzwarte Seebach

Die Großaktionen der Sperlingsvergiftung laufen in der DDR seit 1953/54 in fast allen Bezirken regelmäßig in jedem Winter. Insgesamt wurden bisher 1 359 000 tote Sperlinge aufgesammelt. Da erfahrungsgemäß etwa 20% der vergifteten Sperlinge nicht gefunden werden, erhöht sich die Gesamtvernichtungszahl auf rund 1,7 Millionen. Diese Sperlinge hätten zusammen mit ihrer jeweils einsömmerigen Nachkommenschaft rund 12 500 t Getreide vernichtet. Die Zahlen sprechen für die Bedeutung und Notwendigkeit der Sperlingsvergiftungen, so daß auch in Zukunft diese Bekämpfungsart im Gesamtarbeitsplan des Pflanzenschutzdienstes enthalten sein wird. Es ist deshalb angebracht, einige Fragen zu behandeln, die in ursächlichem Zusammenhang mit gelegentlichen Mißerfolgen stehen.

Da die Bekämpfung des überaus mißtrauischen Haussperlings mit gefärbtem Giftgetreide einer Überlistung gleichkommt und nicht rein mechanisch erfolgen darf, wurden in den durch die Vogelschutzwarte Seebach für den Pflanzenschutzdienst durchgeführten Lehrgängen genaue Arbeitsanweisungen vermittelt. Diese Arbeitsrichtlinien müssen unter Berücksichtigung der vielfältigsten Gegebenheiten in einzelnen Punkten einen breiteren Spielraum lassen. So ist z. B. die Anlage der Köderplätze den örtlichen Verhältnissen anzupassen. Nur der in der Sperlingsbekämpfung erfahrene Kollege sollte mit der Auswahl der Futterstellen betraut werden, denn bekanntlich sind Fehler bei der Köderstellenanlage am Vergiftungstag nicht mehr gutzumachen. Unter Auswahl der Köderstellen ist aber nicht zu verstehen, daß dabei nur eine beschränkte Anzahl von Gehöften in den Gemeinden erfaßt werden soll. Es gibt natürlich in vielen Ortschaften einzelne Gehöfte, deren Höfe nie von Sperlingen aufgesucht werden, da hier kein Vieh gehalten wird und entsprechend keine Futtergrundlage gegeben ist. Wenn hier auf Köderstellen verzichtet wird, ist dies vertretbar. Falsch und das Ergebnis negativ beeinflussend ist es aber, wenn in den Gemeinden zur Anlage von Futterstellen nur Schwerpunktbezirke herausgesucht und dann entsprechend z. T. nur bis zu 50 und weniger Prozent Gehöfte erfaßt werden.

Was wollen wir aber mit der Anköderung erreichen? Ziel der Köderzeit ist es, möglichst viele Sperlinge während dieser drei Tage an den gefärbten Weizen zu gewöhnen. Dies gelingt jedoch nur, wenn wir den Sperling durch Hunger, d. h. durch möglichst weitgehende Ausschaltung anderer Futtergelegenheiten, zur Aufnahme des Farbweizens zwingen. Das führt aber nur dann zu einem befriedigenden Ergebnis, wenn wir auf fast allen Gehöften die gleichen Bedingungen schaffen und somit bequeme Ausweichmöglichkeiten von vornherein ausschalten.

An den Vergiftungstagen selbst wirken sich solche Schwerpunktbekämpfungen ebenfalls ungünstig aus. Obwohl an diesen Tagen generell alle Haustiere einzusperren sind, werden derartige Anweisungen auf den Gehöften, die keine Giftstellen haben, in den allermeisten Fällen nicht befolgt, was wir bei Kontrollen immer wieder feststellen konnten. Solche Höfe werden dann von Sperlingen besonders gern beflogen, da hier die bequeme Möglichkeit zur Sättigung besteht, ohne Giftweizen aufnehmen zu müssen. Hierdurch ist aber von vornherein nur mit einem Teilerfolg zu rechnen.

Zur Frage der Schwerpunktvergiftungen sind uns dadurch Vergleichsmöglichkeiten gegeben, daß bei der Vogelschutzwarte Seebach seit Beginn der Sperlingsvergiftungen von jeder durchgeführten Aktion Berichtsbogen vorliegen. Allerdings ist hierfür eine Auswertung erst vom Winter 1955/56 an möglich, da vorher die Frage nach der Anzahl Gehöfte in vielen Fällen falsch aufgefaßt und entsprechend nicht richtig beantwortet wurde. In der folgenden Tabelle, zu deren Aufstellung wir nur Fragebogen mit vollständigen Zahlenangaben verwendeten, sind in den beiden Endspalten einmal die prozentual der Gehöftanzahl angelegten Futterstellen und zweitens die Zahl der vergifteten Sperlinge je Gehöft angegeben. Von den Bezirken Erfurt und Gera berücksichtigten wir die Bekämpfungsperiode 1955/56, vom Bezirk Leipzig die Ergebnisse der beiden Winter 1955/56 und 1956/57, da letztere schon vorlagen. Die Zahlen zeigen im allgemeinen eine deutliche Abhängigkeit der je Gehöft vergifteten Sperlingsanzahl von der Prozentzahlgröße der Futterstellen. Selbstverständlich ist bei Auswertung dieser Tabelle zu bedenken, daß hier nur *ein* Faktor, der für Erfolg oder Mißerfolg ausschlaggebend ist, berücksichtigt wurde. Da es aber noch andere Gründe (s. u.) für geringere Vergiftungsergebnisse gibt, die im einzelnen von hier aus nicht erkannt werden können, erklärt sich die Tatsache, daß in einigen Kreisgebieten im Vergleich zu anderen trotz hoher Futterstellenprozentzahl die Vergiftungszahl niedriger liegt. Im großen und ganzen lassen die Zahlen aber erkennen, daß Schwerpunktvergiftungen innerhalb der Gemeinden ganz wesentlich auf Kosten des Erfolges gehen.

Als Begründung für diese Schwerpunktvergiftungen wird meistens Arbeitskräftemangel angeführt. Hierzu wäre folgendes zu sagen: Einmal besteht die Möglichkeit, Hilfskräfte aus den Gemeinden an der Aktion zu beteiligen. Zweitens ist es nicht erforderlich, alle Kollegen am Vergiftungstag die ganze Zeit am Vergiftungsort zu lassen. Es sieht doch praktisch so aus, daß nach der Giftauslage, die vor dem Hellwerden beendet sein muß, bis zur ersten Kontrolle gegen 11 Uhr, eine Pause vorhanden ist. Das gleiche ist nach der ersten bis zum Beginn der zweiten Kontrolle am Nachmittag der Fall. Diese Pausen sollten zur Köderstellenkontrolle oder zur Köderweizenausgabe in Nachbargemeinden ausgenutzt werden. Es genügt, wenn der Bekämpfungsleiter ständig am Vergiftungsort bleibt. Die Bereitstellung

Bezirk Leipzig Kreis	Anzahl Gemeinden 1955/56	Anzahl Gemeinden 1956/57	Anzahl Gehöfte 1955/56	Anzahl Gehöfte 1956/57	Anzahl Futterstellen 1955/56	Anzahl Futterstellen 1956/57	Vergiftete Sperlinge 1955/56	Vergiftete Sperlinge 1956/57	% Futterstellen bezogen auf Gehöfte 1955/56	% Futterstellen bezogen auf Gehöfte 1956/57	Vergiftete Sperlinge je Gehöft 1955/56	Vergiftete Sperlinge je Gehöft 1956/57
Altenburg	12	3	1412	174	624	147	5627	1338	**44**	**84**	**4,5**	**7,7**
Borna	9	4	561	317	426	147	5050	1719	76	46	9	5,4
Delitzsch	16	3	1147	246	1403	213	8968	1233	112	87	7,8	5
Döbeln	7	4	151	131	98	41	1478	515	**65**	**31**	**9,8**	**3,9**
Eilenburg	9	6	847	387	293	191	2552	1048	35	49	3	2,7
Geithain	6	4	440	334	344	210	2216	1640	78	63	5	4,9
Grimma	16	—	654	—	417	—	5334	—	64	—	8,2	—
Leipzig	19	9	1363	777	772	210	3760	1794	57	**27**	5,4	**2,3**
Oschatz	8	—	849	—	269	—	2161	—	72	—	6,2	—
Schmölln	13	8	2271	576	1042	310	8408	2973	46	54	3,7	5,2
Torgau	8	8	1054	496	321	176	1035	732	**30**	**35**	**1**	**1,5**
Wurzen	12	3	592	1.14	329	51	4699	627	56	45	7,9	5,5
Bezirk Erfurt												
Arnstadt	11		564		353		4591		63		8,2	
Apolda	20		1122		381		4190		34		3,7	
Eisenach	9		832		340		1682		41		2	
Erfurt	34		2928		491		10288		17		3,5	
Gotha	25		2213		469		8829		21		4	
Heiligenstadt	24		1879		1878		8614		100		4,6	
Langensalza	15		2228		635		6133		28		2,8	
Mühlhausen	9		1136		819		3400		72		3	
Nordhausen	36		1876		1169		20100		**63**		**10,8**	
Sömmerda	17		1856		520		7393		28		4	
Sondershausen	5		674		242		3018		36		4,5	
Weimar	25		755		259		3080		39		4,1	
Bezirk Gera												
Eisenberg	15		223		256		2426		**115**		**10,9**	
Gera	27		641		629		6375		**98**		**9,9**	
Greiz	8		210		244		1211		116		5.8	
Jena	11		378		249		2016		66		5,3	
Lobenstein	6		354		289		1090		82		3,1	
Pößneck	14		289		229		2216		79		7,7	
Rudolstadt	24		1563		1021		4044		65		2,6	
Schleiz	16		639		169		1189		27		1,9	
Stadtroda	11		253		183		1192		72		4.7	
Zeulenroda	6		199		103		1127		52		5,7	

Fettgedruckte Zahlen = besonders deutliche Beispiele für die Abhängigkeit zwischen prozentualer Futterstellenzahl und Zahl vergifteter Sperlinge.
Unterstrichene Zahlen = Beispiele, bei denen im Vergleich zu anderen Kreisgebieten die Zahlen der vergifteten Sperlinge im Hinblick auf die Futterstellenprozentzahlen sehr gering sind. Neben den im Text hierfür als Gründe aufgeführten Durchführungsmängeln (außer Schwerpunktvergiftung) kommen noch Bekämpfungen in Gemeinden mit (z. T. durch ihre geographische Lage bedingt) geringerem Sperlingsbesatz in Frage.

eines Transportmittels ist hierfür allerdings Voraussetzung. Die Frage der Schwerpunktvergiftung ist also eine Frage der Organisation.

Die geringeren Erfolge bringen es dann mit sich, daß sich sehr bald, oft schon im kommenden Winter, Wiederholungsvergiftungen erforderlich machen. Daraus ergeben sich aber Schwierigkeiten für eine systematische Bearbeitung des Kreisgebietes, und es wird mehrere Jahre dauern, bis in allen Gemeinden einmal eine Vergiftung durchgeführt worden ist. Da sich auf Grund unserer Untersuchungen ein um 70% verminderter Winterspatzenbestand erst nach drei Jahren wieder auffüllt, sollte es das Ziel des Pflanzenschutzdienstes sein, in einem jeweils dreijährigen Turnus das gesamte Kreisgebiet zu bearbeiten.

Dabei ist es aber wichtig, daß die für die einzelnen Jahre zur Bekämpfung vorgesehenen Gemeinden ein zusammenhängendes größeres Gebiet umfassen, möglichst mit Anschluß an ein gleichartiges im Nachbarkreis. Dadurch kommen wir zu einer Großraumbekämpfung auf Bezirksebene. Betrachten wir aber einmal den Kreis Weimar (Abb. 1), so stellen wir fest, daß hier selbst nach vier Bekämpfungsperioden immer noch 28 Gemeinden unbearbeitet waren, dafür aber 7 bereits zweimal. Das ist ein wahllos herausgegriffenes Beispiel für viele. Außerdem zeigen uns die Verhältnisse im Kreise Weimar, daß nicht in dem gewünschten Maße in größeren zusammenhängenden Gebieten während der einzelnen Jahre gearbeitet wurde. 1952/53 wurden im Norden des Kreises in fünf, im Osten in acht und im Süden in fünf Gemeinden Vergiftungen durchgeführt. Ähnlich sieht es in den anderen Jahren aus. Richtiger wäre es aber gewesen, wenn man im ersten Jahr nur den nördlichen (bzw. östlichen), im zweiten den mittleren und im dritten den südlichen (bzw. westlichen) Teil des Kreises zusammenhängend bearbeitet hätte. In den Kreisstädten ist am zweckmäßigsten, je nach Bedarf unabhängig vom Turnusplan zu vergiften, weil hier wegen der Größe nur stadtbezirksweise gearbeitet werden kann.

Da wir in den letzten Jahren öfters Gelegenheit hatten, an Vergiftungsaktionen in Nachbarkreisen teilzunehmen, seien noch einige Beobachtungen über Durchführungsmängel mitgeteilt. In vielen Kreisen wird generell nur an einem Tag vergiftet, da man der Ansicht ist, daß der zweite halbe Vergiftungstag sich nicht lohne. Wie wir schon früher mitteilten (Mansfeld u. Bösenberg 1955), werden bei normalem Bekämpfungsverlauf etwa 10% der insgesamt vergifteten Sperlinge erst am zweiten Tag vernichtet. Nach unseren Untersuchungen über die Sterblichkeit der Alt- und Jungspatzen, wobei 25%

der 6—8 Nachkommen eines Brutpaares und 13% der Altvögel die nächste Brutzeit erleben, spielen 10% für die Wiederauffüllung des Sperlingsbestandes keine unbeträchtliche Rolle. Sind z. B. am ersten Vergiftungstag 450 Sperlinge vergiftet worden, so bringt der zweite Tag noch etwa 50 Spatzen. Werden nun letztere nicht vergiftet, so erhöhen diese gemeinsam mit ihren Nachkommen die nächstjährige Sommerpopulation um 200 und die übernächste Brutpopulation um 75 Sperlinge, wodurch die Wiederauffüllung beschleunigt wird. Es sollte doch das Bestreben sein, durch eine möglichst gründliche Arbeit die Erfolgsdauer auf mindestens drei Jahre auszudehnen; der zweite Vergiftungstag würde wesentlich mit dazu beitragen.

Weiterhin stellten wir fest, daß in manchen Fällen das Gift vor dem Hellwerden noch nicht restlos ausgelegt bzw. mit dem Auslegen noch gar nicht begonnen war. Das kann den Erfolg ganz beträchtlich mindern, weil die inzwischen erwachten Spatzen besonders mißtrauisch werden, wenn sie Fremde an den Futterstellen bemerken.

Schließlich hat man es mit der zweiten Kontrolle am ersten Tag oft sehr eilig. Sie kann frühestens ½ Stunde vor dem Dunkelwerden durchgeführt werden. Man darf aber nicht um 15 Uhr die letzte Kontrolle laufen und dabei die Vergiftungsplätze räumen bzw. abdecken, wenn um diese Zeit der Sperling erst seinen Nachmittagsnahrungsflug antritt. Derartige Handlungen zeugen von einem geringen Verständnis für den Bekämpfungsmodus.

Zu Mißerfolgen trägt auch die Verwendung von nicht mehr voll wirksamen Giftkörnern bei. Wir bekommen jedes Jahr aus den verschiedensten Kreisen Giftweizenproben zur Prüfung eingesandt. Der Giftweizen wird von uns nur dann als voll wirksam anerkannt, wenn ein Haussperling unabhängig von seinem Sättigungsgrad durch Aufnahme von drei Körnern innerhalb 10 Minuten eingeht. Es scheint, daß bei guter Lagerung die Wirkungsdauer des Lepitweizens länger anhält. Wir müssen aber bei unseren Prüfungen viele Proben negativ beurteilen. Es ist daher wichtig, zeitig den Vergiftungsplan des Kreises aufzustellen und danach den Weizenbedarf real anzufordern, damit keine größeren Mengen eingelagert zu werden brauchen.

Nun noch ein Wort zum negativen Einfluß des Wetters. Bei normalem Witterungsverlauf während der Bekämpfungsperiode dürften die Aktionen, die durch plötzlich eintretendes Schlechtwetter sehr stark beeinträchtigt werden, zahlenmäßig gering sein. In solchen Fällen ist ein Abbruch der Aktion zu empfehlen, wenn die Vergiftungstage davon betroffen sind. Diese Bekämpfung ist dann entweder am Schluß der Gesamtaktion nachzuholen oder für das nächste Jahr vorzusehen. Aktionen, die während der Köderzeit durch Wetterungunst beeinflußt werden, sind am zweckmäßigsten zu verschieben, eventuell durch Verlängerung der Köderzeit.

Die hier aufgezeigten Gründe für gelegentliche Mißerfolge bei der Sperlingsvergiftung sind in der Mehrzahl auf eigenmächtige Abwandlungen des Durchführungsmodus zurückzuführen. Es muß aber eindringlichst vor einer Verflachung der Sperlingsvergiftung gewarnt werden. Bis jetzt kann man noch von nur gelegentlichen Mißerfolgen sprechen, doch wie lange noch, wenn die Gründlichkeit in der Bekämpfung weiter nachläßt. Die Möglichkeit eines zeitlich begrenzten Dauererfolges ist bei der Sperlingsvergiftung gegeben, sie ist aber vom der gewissenhaften und vorschriftsmäßigen Durchführung der Aktion abhängig.



Abb. 1 Die Verteilung der Sperlingsbekämpfungsaktionen im Kreis Weimar.

Zusammenfassung

An Hand der Auswertung der von den einzelnen Sperlingsvergiftungsaktionen vorliegenden Fragebogen und durch Teilnahme an zahlreichen Vergiftungen wurden folgende Ursachen für gelegentliche Mißerfolge erkannt:

1. Durchführung der Aktion als sogenannte Schwerpunktbekämpfung, wobei in einzelnen Gemeinden nur auf bis zu 50 und weniger Prozent Gehöften Köder- und entsprechend auch Giftstellen angelegt werden. Dadurch wird der Ausweichmöglichkeit für die Sperlinge weitestgehend Vorschub geleistet.

2. Keine systematische Großraumbekämpfung innerhalb der einzelnen Kreisgebiete, wodurch die Zuwanderung aus nichtbehandelten Gemeinden begünstigt wird. Da sich ein um 70% verminderter Winterspatzenbestand erst nach drei Jahren wieder vollständig auffüllt, sollte man einen jeweils dreijährigen Turnus für das gesamte Kreisgebiet anstreben. Durch Abstimmung der einzelnen Kreise untereinander könnte dann eine Großraumbekämpfung auf Bezirksebene erreicht werden.

3. In vielen Kreisen wird generell nur an einem Tag vergiftet, da die bei normalem Bekämpfungsverlauf noch anfallenden 10% Sperlinge als eine dem Aufwand nicht entsprechende Menge angesehen werden. 50 am Leben bleibende Spatzen erhöhen aber mit ihren Nachkommen die nächstjährige Sommerpopulation um 200 und die übernächste Brutpopulation um 75 Sperlinge.

4. Die rechtzeitige Giftauslage vor dem Hellwerden wird oft nicht eingehalten, und die zweite Kontrolle am ersten Vergiftungstag erfolgt in vielen Fällen viel zu zeitig.

5. Die Verwendung von zu altem und schlecht gelagertem Giftweizen ist abzulehnen.

6. Plötzlich eintretendes Schlechtwetter am ersten Vergiftungstag rechtfertigt den Abbruch der Aktion. Einflüsse durch Wetterungunst während des Anköderns sind durch Verlängerung der Köderzeit zu überbrücken.

Summary

Having evaluated the lists of queries concerning various actions of poisoning and after having been present at numerous poisonings, the following causes for occasional failures were stated by the author:

1. The action was performed as the so-called "Schwerpunkts"control, that means in 50% of the farms in the various communities only or even less, baits or poisoning spots were laid. That is why sparrows find still plenty of opportunity for escape.

2. No systematic combating all over the various circuits took place, so that the immigration of sparrows from non-controlled communities is favoured. A three years' rotation for the whole circuit should be taken into consideration, because a stock of winter sparrows decreased for 70%, does not replenish completely for another year. By coordination of the various circuits fighting on a large scale and throughout the whole district might then be achieved.

3. Within many circuits the poisoning is generally carried out on one day only, as the 10% of sparrows still surviving after a normal course of the action are not considered worth while. But 50 surviving sparrows increase by their offspring next year's summer population for 200 and the hatch population of the following year for 75 sparrows.

4. The laying out of poison is generally performed not early enough before day-break and the second estimation on the first day of poisoning is carried out much too early in many cases.

5. The applying of poisoned wheat if too old or badly stored, should be avoided.

6. Bad weather suddenly upturning on the first day of poisoning, justifies stopping the action. Baits have to be laid out for a prolonged period if the weather was unfavourable.

Краткое содержание

На основании анкет, составленных при борьбе с воробьями при помощи отравленных приманок и личнаго участия при проведении этих мероприятий, автор приводит следующия причины иногда наблюдаемых неудач; 1. Мероприятия проводились лишь в части дворов общины / 50% и менее / и поэтому часть воробьев, переселялась в необработанные дворы общины. - 2. Отсутствие плановой борьбы в масштабе отдельных уездов и на больших площадях, поэтому обработанные общины снова заселялись из соседних необработанных. Уменьшение количества зимующих воробьев на 70% снова полностью воставливалось в течении ближайших трех лет; поэтому необходимо проводить борьбу один раз в три года во всем уезде. По соглашению уездов между собою, возможно проведение борьбы в масштабе всей области. - 3. Во многих уездах проводится борьба только в течении одного дня и уничтожение оставшихся 10% считается не рентабельных в сравнении с затратами. Но 50 оставшихся в живых воробьев дают в следующем году летнюю популяцию в 200 шт. и на третий год число гнездующих воробьев увеличивается на 75 шт.- 4. Своевременная раскладка отравленных приманок до наступления рассвета часто запаздывает и второй контроль в первый день отравления проводится во многих случаях слишком рано. - 5. Нельзя применять старую и сохраняемую в плохих условиях отравленную приманку. - 6. При внезапном ухудшении погоды работы следует прекратить. Неблагоприятное влияние погоды во время приманывания воробьев устраняется продолжением срока приманывания.

Literaturverzeichnis

MANSFELD, K. und K. BÖSENBERG: Untersuchungen zur Frage der Verwendbarkeit blaugefärbten Weizens für die Sperlingsvergiftung mit Auswertung der zweiten Großaktion 1953/54. Nachr.bl. Dtsch. Pfl.schutzd. Berlin NF 1955, *9*, 1—10

Lagebericht des Warndienstes

Juli 1957

Witterung:

Die hochsommerliche Witterung des Vormonats mit ihren teilweise extremen Temperaturwerten hielt während der ersten Juli-Dekade an. Etwa ab 10. 7. gingen die Temperaturen allgemein auf den Normalwert zurück und es begann eine Periode sehr wechselhafter Witterung, die — besonders gegen Ende des Monats — zeitweilig und örtlich zu vielfach starken Niederschlägen führte.

Kartoffel:

Der günstigste Termin zur Bekämpfung der Larven des Kartoffelkäfers *(Leptinotarsa decemlineata)* lag in den ersten Julitagen, nachdem die trockenwarme Witterung eine zügige Entwicklung ermöglichte. Das Auftreten wurde allgemein als nicht stark bezeichnet, nur auf kleineren Flächen war der Befall stärker, zu Kahlfraß kam es nur selten.

Bis auf Mecklenburg erschienen im Verlauf der 2. Dekade — stellenweise bereits gegen Ende der 1. Dekade — die ersten Jungkäfer, die Eiablage ist jedoch bisher bedeutungslos.

Der Krautfäule der Kartoffel *(Phytophthora infestans)* boten sich in der ersten Juliwoche keine Entwicklungsbedingungen, lediglich im Gebiet des Spreewaldes mußte für stark entwickelte Frühkartoffelbestände eine vorbeugende Spritzung empfohlen werden. Nach Änderung des Wetters gegen Ende der ersten Dekade wurden jedoch in der Folge in fast allen Teilen der DDR auf Grund bestehender Vorhersageregeln (VAN EVERDINGEN, BEAUMONT, BOURKE) die ersten phytophthorakritischen Perioden ermittelt. Die ersten vorbeugenden Behandlungen der mittelfrühen und mittelspäten Sorten erwiesen sich deshalb zu Beginn der 2. Dekade als zweckmäßig. In Mecklenburg und Brandenburg mußten weiterhin gegen Ende der 2. bzw. Anfang der 3. Dekade erneute Spritzungen auch der späten Sorten empfohlen werden.

Rüben:

Eier der zweiten Generation der Rübenfliege *(Pegomyia hyoscyami)* wurden nur in unbedeutendem Maße abgelegt. Lediglich in höheren Lagen Sachsens (besonders in den Kreisen Rochlitz, Schmölln und Sebnitz) war die Eiablage stärker.

Ebenfalls unbedeutend war das Auftreten der Schwarzen Bohnenblattlaus *(Aphis fabae).*

Fraß durch Larven der Rübenaaskäfer *(Blitophaga sp.)* und des Nebligen Schildkäfers *(Cassida nebulosa)* wurde in fast allen Bezirken festgestellt, war aber nur örtlich stärker.

Gemüse:

Der vielfach unregelmäßige, meist jedoch starke Flug des Kohlweißlings *(Pieris brassiae)* setzte Anfang des Monats ein und erreichte etwa zur Monatsmitte seinen Höhepunkt. Die Eiablage war jedoch nur stellenweise stärker, so daß der Fraß der zweiten Raupengeneration im Juli keine Bedeutung erlangte.

Von außerordentlicher Stärke war dagegen in allen Bezirken das Auftreten der Mehligen Kohlblattlaus *(Brevicoryne brassicae).*

Obstgehölze:

Die im Juli weitergeführten Kontrollen des Apfelwicklers *(Carpocapsa pomonella)* ergaben, daß sich der Flug der Falter teilweise — besonders in Brandenburg und Sachsen-Anhalt — bis in die erste Julidekade hinzog, jedoch keine Bedeutung mehr erlangte. Die „Vermadung" der Äpfel war vielfach recht erheblich. G. MASURAT

Kleine Mitteilungen

Die zahlenmäßige Abhängigkeit einer Steinbrandinfektion des Weizens von der Menge des Infektionsmaterials

Seit dem Jahre 1953 wurde auf den Versuchsflächen der Biologischen Zentralanstalt Berlin, Zweigstelle Rostock, regelmäßig Weizen auf solchen Flächen angebaut, die vorher mit Sporen des Weizensteinbrandes *(Tilletia triticoides* Sav.) angereichert waren. — Für die Bestimmung des Steinbrandes bin ich Herrn Dr. Oertel vom Phytopathologischen Institut der Universität Halle zu Dank verpflichtet. — Es zeigte sich, daß sowohl ungebeizter Weizen als auch solcher, der mit Trockenbeizmitteln vorschriftsmäßig behandelt worden war, auf diesen Flächen vom Steinbrand befallen wurde. Die Stärke des Befalls betrug bei ungebeiztem Weizen bis zu 19,2%, bei gebeiztem Weizen bis zu 17%. Diese Erscheinung ist allgemein bekannt, und die zahlreich mitgeteilten Beobachtungen dieser Art sind von T. SAVULESCU 1956 zusammengetragen worden. SAVULESCU mißt der Infektion vom Boden her große Bedeutung bei der Rassenbildung von Tilletia bei.

R. VANDERWALLE und L. DETROUX 1954 prüften die Infektionsfähigkeit der *Chlamydo*-Sporen durch das Ausbringen von 100 mg Sporen nach Aufschwämmung in 4 l Wasser auf 1 qm Boden. Da u. a. durch den Einsatz von Mähdreschern die Gefahr des Zerschlagens steinbrandinfizierter Ähren auf dem Felde erheblich gestiegen ist, verzichteten wir auf das unnatürliche Aufschwämmen der Sporen und brachten das Sporenmaterial trocken auf den Boden und arbeiteten es leicht ein. Um ein einheitliches Sporenmaterial für den Versuch zu erhalten, werden mit Brandbutten besetzte Ähren im Mörser zerschlagen, der Sporenstaub abgesiebt, gewogen und durchmischt. Das Gesamtgewicht der Sporen wurde durch die Zahl der Ähren dividiert. Für eine Ähre ergab sich eine Sporenmasse von 100 mg. In Übereinstimmung mit den von VANDERWALLE und DETROUX verwendeten Sporenmengen benutzten wir je Quadratmeter 100, 200 und 300 mg Sporenmaterial und erreichten damit eine Dosierung, die den Sporen von 1, 2 und 3 steinbrandversuchten Ähren je Quadratmeter entspricht. Nach dem Einarbeiten der Sporen in den Boden wurde Hochzuchtsaatgut der Weizensorte „Derenburger Silber" nach vorheriger sachgemäßer Beizung mit „Germisan-Trockenbeize" (200 g/100 kg) ausgesät. Die Versuche wurden in 3 Parallelen angelegt.

Nach der Ernte am 20. August 1956 wurden sämtliche Ähren auf den Besatz mit Steinbrandbutten geprüft. Es zeigte sich bei der Auszählung der Parzellen im Durchschnitt folgendes Ergebnis:

	Ernte auf je 3 qm		
Boden	Ähren insg.	davon krank	% krank
nicht infiziert	1 426	0	0
mit Sporen von 1 kranken Ähre infiziert	1 279	47	3,7
mit Sporen von 2 kranken Ähren infiziert	1 450	101	7,0
mit Sporen von 3 kranken Ähren infiziert	1 358	135	10,0

Die Versuche laufen zur weiteren Sicherung der Ergebnisse noch weiter. Da offensichtlich eine Korrelation zwischen dem Grad der Verseuchung des Bodens und dem Anteil der jeweils erkrankten Ähren besteht, schien mir dieser kurze Hinweis als Anregung zu Beobachtungen ähnlicher Art angebracht.

Literaturverzeichnis

VANDERWALLE, R. und L. DETROUX: Sur la persistance de la virulence des spores de cavie (Tilletia tritici Berk) incorporces au sol et l'action de quelques desinfectiants a sec. Parasitica Gembloux 1954, *10,* 14—17

SAVULESCU, T.: Die physiologischen Rassen von Tilletia foetida (Bauer) Livo und die den Steinbrand hervorrufenden Tilletia-Arten in der Rumänischen Volksrepublik. Phytopath. Ztschr. 1956, *25,* 267—310

H.-A. KIRCHNER, Rostock

Auftreten der Pflaumengallmilbe Aceria (Eriophyes) phloeocoptes Nal. in Mitteldeutschland

Bei Untersuchungen von Obstbaumzweig-Proben aus den Bezirken Halle und Magdeburg in den Wintern 1955/56 und 1956/57 fielen an Proben von Pflaumen- und Zwetschenbäumen häufig die Rindengallen der Pflaumengallmilbe (*Aceria [= Eriophyes] phloeocoptes* Nal.) auf. H.-W. NOLTE konnte bei Aschersleben diesen Schädiger beobachten und stellte außerdem ein erhebliches Schadauftreten im Kreise Quedlinburg fest. Als Befallsgebiete werden außer Mitteldeutschland noch Bayern, Thüringen, Lothringen, Böhmen, Niederösterreich, Bulgarien, Ungarn und England angegeben (Literatur bei NOLTE). W. PHILIPP berichtet über schädigendes Vorkommen dieser Gallmilbe im Gebiet der hessisch-badischen Bergstraße.

Die Zweigprobenuntersuchungen im Winter 1955/56 ergaben bei 142 untersuchten Anlagen Befall in 12 Anlagen, und im Winter 1956/57 wurden bei 225 untersuchten Anlagen in 9 davon Pflaumengallmilben nachgewiesen. Die Befallsorte liegen verstreut über die beiden Bezirke Halle und Magdeburg, und zwar in den Kreisen Seehausen, Osterburg, Stendal, Magdeburg, Loburg, Zerbst, Schönebeck, Oschersleben, Halberstadt, Quedlinburg, Hettstedt, Eisleben, Hohenmölsen und Zeitz. Es sind also innerhalb des ganzen Untersuchungsgebietes Befallslagen vorhanden, und die Verbreitung dieses Schädlings dürfte weitaus stärker sein, als im allgemeinen angenommen wird. Bei diesen Untersuchungsaktionen waren kleinere Obstplantagen, -gärten oder die Straßenobstbäume nicht erfaßt worden, und die Befallszahlen würden sicher im Verhältnis noch wesentlich höher liegen, hätten auch Proben aus Bauerngärten, Kleingärten usw. vorgelegen.

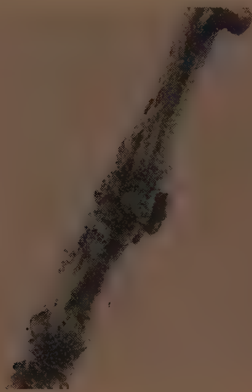


Abb.: Rindengallen der Pflaumengallmilbe

NOLTE wies bereits auf die Möglichkeit der Anfälligkeit bestimmter Sorten hin, M. SCHMIDT konnte die Sorten „Sandower Zwetsche" und „Hauszwetsche" als anfällig feststellen, und PHILIPP beobachtete einen besonders starken Befall an „Lützelsachsener Frühzwetsche". Nach unseren Untersuchungen werden folgende Sorten befallen: „Hauszwetsche", „Wangenheim", „Nancy-Mirabelle", „Czar", „Emma Leppermann", „Althans Mirabelle" und „Zimmers Frühzwetsche". Vor allem waren es ältere Bäume, die Gallenbesatz an den von ihnen entnommenen Proben aufwiesen, und zum Teil kamen die Proben aus Anlagen mit ungenügender Pflege. Aber auch von einigen Anlagen, wo in den letzten Jahren Winterspritzungen durchgeführt worden waren, konnte an Zweigproben Befall durch die Pflaumengallmilbe festgestellt werden.

Eine Gefährdung der Pflaumen- und Zwetschenbäume durch diesen Schädling scheint also größer zu sein als bisher angenommen wurde, und man wird der Bekämpfung dieses Obstbaumfeindes mehr Aufmerksamkeit widmen müssen. Nach den Angaben in der Literatur sind Winterspritzmittel nicht genügend wirksam gegen diesen Schädling, ein Einsatz von Akariziden im Frühjahr zur Zeit der Besiedlung der neuen Triebe durch die Milben verspricht mehr Erfolg. Eine gleichzeitige Bekämpfung von Spinnmilben würde diese Bekämpfungsmaßnahme auch bei schwächerem Befall durch die Pflaumengallmilbe wirtschaftlich rentabel machen. Eingehendere Untersuchungen über diese noch nicht ausreichend erforschte Milbe erscheinen durchaus lohnenswert.

W. MÜLLER

Literaturverzeichnis

MÜLLER, W.: Achtet auf die Pflaumengallmilbe. Neuer Dtsch. Obstbau 1956 *2*, 107

NOLTE, H.-W.: Über Knospen- und Rindengallen der Pflaumen. Anz. Schädl. kd. 1954, *27*, 6—7

PHILIPP, W.: Verstärktes Auftreten der Zwetschengallmilbe Aceria (= Eriophyes) phoeocoptes Nal. Ztschr. Pfl. krankh. und Pfl. schutz 1957, *64*, 35—38

SCHMIDT, M.: Pflanzenschutz im Obstbau, 1955, 40 und 147, Berlin, Dtsch. Bauernverlag

Verzeichnis der in der UdSSR erscheinenden Zeitschriften, in denen Arbeiten auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes veröffentlicht werden.

(Alphabetisch geordnet)

1. **Ackerbau:** Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft und dem Ministerium für Staatsgüter der UdSSR. Hauptschriftleiter I. WOROBJEW. Verlag: Ministerium für Landwirtschaft der UdSSR, Moskau, I-139, Orlikowgasse 1—11. Monatsschriften von je 128 S., erscheint ab 1952, Preis Rb. 3,50 je Heft; Auflage 44 000 Expl.

   Neben Aufsätzen auf allen Gebieten des Acker- und Pflanzenbaus enthält es auch kurze Mitteilungen und Informationen über Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung.

2. **Arbeiten der Entomologischen Gesellschaft der UdSSR:** Herausgegeben von der Entomologischen Gesellschaft der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Hauptschriftleiter Prof. E. PAWLOWSKIJ, Leningrad, Universitätsufer 1. Verlag: Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau und Leningrad.

   Erscheint in zwangloser Folge in Bänden von etwa je 400 S. Im Jahre 1956 ist Band 45 erschienen. Preis etwa Rb. 25,00; Auflage 2000 Expl. Enthält u. a. größere wissenschaftliche Abhandlungen auf dem Gebiet der Schädlingskunde und der biogolischen Bekämpfung.

3. **Arbeiten des Instituts für Pflanzenschutz der UdSSR:** Herausgegeben vom Institut für Pflanzenschutz der Akademie für Landwirtschaftswissenschaften der UdSSR namens Lenin. Schrift-

leiter I. POLJAKOW, Leningrad 1, Herzenstr. 42. Staatsverlag für landwirtschaftliche Literatur, Moskau und Leningrad.

Erscheint seit 1948 in zwangloser Folge, je Heft etwa 280 S., Preis etwa Rb. 8,00 je Heft; Auflage 2000 Expl.

Enthält Abhandlungen über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge sowie ihre Bekämpfung. Das Heft Nr. 6/1954, ist den Schädlingen und Krankheiten der Forstgehölze gewidmet.

4. **Arbeiten des Forstinstitutes der Akademie der Wissenschaften der UdSSR.** Herausgegeben von der Akademie der UdSSR. Hauptschriftleiter Prof. W. SUKATSCHEW. Verlag der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau.

Jährlich 6 Bände von etwa je 160—200 S. Preis Rb. 10,00—21,00 je Heft; Auflage 1500 Expl. Im Jahre 1955 ist Band 29 erschienen.

Inhalt der einzelnen Hefte ist bestimmten Fragen auf dem Gebiet der Forstwissenschaften, Bodenkunde, Melioration, Ernährung der Forstgehölze usw. gewidmet. Vereinzelt werden auch Fragen des forstlichen Pflanzenschutzes behandelt.

5. **Arbeiten des Instituts für Genetik.** Herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Schriftleiter Prof. N. NUSCHDIN, Moskau B 71, Gr. Kalugastr. 33. Verlag der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau.

Erscheint in zwangloser Folge. Je Heft etwa 260 S. Preis etwa Rb. 13,00; Auflage 2500 Expl.

Einige Hefte enthalten u. a. Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Virusforschung.

6. **Berichte der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der UdSSR namens Lenin:** Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft der UdSSR. Hauptschriftleiter Prof. M. OLSCHANSKIJ, Moskau I-139, Orlikowgasse 1—11. Erscheint seit 1935. Monatlich ein Heft von etwa 48 S. Preis Rb. 4,00; Auflage 4614 Expl.

Enthält u. a. auch wissenschaftliche Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Pflanzenpathologie und des Pflanzenschutzes.

7. **Biologie:** Referierendes Organ des Instituts für wissenschaftliche Informationen der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Hauptschriftleiter Prof. W. ALPATOW. Verlag und Herausgeber: Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau D 219, Baltische Vorstadt 42 b.

Erscheint seit 1954. Monatlich 2 Hefte von etwa je 370 S. Preis Rb. 15,00 je Heft; Auflage 3150 Expl.

Enthält 2 000—2 200 einzelne Referate über die in allen Weltsprachen, einschließlich der japanischen und chinesischen, auf dem Gebiet der Biologie erscheinenden Veröffentlichungen. Der Pflanzenschutz wird in den Abschnitten „Unkräuter und ihre Bekämpfung", „Pflanzenkrankheiten" und „Zoologie" behandelt (vgl. auch Referat in unserer Zeitschrift, 10. Jg., H. 6, S. 136, 1956).

8. **Botanisches Journal:** Herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Botanische Gesellschaft. Hauptschriftleiter Prof. W. SUKATSCHEW, Leningrad 22, Popowstr. 2. Verlag der Akademie der Wissenschaften, Moskau. Jährlich 6 Hefte von etwa je 140 S. Preis etwa Rb. 15,00. Auflage 4750 Expl.

Enthält u. a. vereinzelt Abhandlungen über pilzliche Krankheitserreger, Phanerogamen-Parasiten, Unkräuter usw.

9. **Bulletin der Naturforschergesellschaft, Moskau:** Neue Serie, Abteilung Biologie. Hauptschriftleiter Prof. W. SUKATSCHEW, Moskau K 9, Mochowaja 9.

Jährlich 6 Hefte von je etwa 140 S. Bis einschließlich 1956 in 127 Jahrgängen erschienen. Preis etwa Rb. 10,00; Auflage 2580 Expl.

Enthält u. a. grundlegende Abhandlungen über die Biologie und Bekämpfung der schädlichen Insekten, Vögel und Säugetiere, Parasitismus, nützliche Tiere sowie Ökologie und Botanik. Ab 1. 1. 1956 enthalten die Hefte Inhaltsverzeichnis und kurze Zusammenfassungen in französischer Sprache.

10. **Bulletin für wissenschaftlich-technische Informationen im Pflanzenschutz:** Herausgegeben vom wissenschaftlichen Forschungsinstitut für Pflanzenschutz der Lenin-Akademie der Landwirtschaftswissenschaften in der UdSSR in Leningrad. Schriftleiter Dr. I. POLJAKOW und Dr. E. SCHUMAKOW, Leningrad, Herzenstr. 42. Erscheint ab 1946, 2 Hefte jährlich von etwa 58 S. Auflage 2000 Expl.

Enthält kurze Berichte über die in der UdSSR und im Ausland erzielten Fortschritte auf dem Gebiete der Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten der landwirtschaftlichen und forstlichen Pflanzen, die nach einzelnen Gruppen geordnet sind. Heft 1 enthält 35, bis zu einer Seite lange Mitteilungen, die vor allem für die praktische Arbeit auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes bestimmt sind.

11. **Chemische Pflanzenschutzmittel:** Sammlung der Übersetzungen aus fremdsprachigen Zeitschriften. Verlag für fremdsprachige Literatur, Moskau. Schriftleiter Prof. N. MELNIKOW.

Erscheint ab 1956. Jährlich 4 Hefte von etwa je 120 S. Preis etwa Rb. 7,00.

Enthält Übersetzungen der fremdsprachigen Fachliteratur in Form von Sammelreferaten und Übersichten für einzelne Gruppen der chemischen Bekämpfungsmittel. Es werden Chemie, Synthese, Herstellung, Analysenmethoden und Anwendung von neuen Pflanzenschutzmitteln einschließlich Systemmittel, Insektizide, Fungizide und Herbizide sowie patentierte Präparate berücksichtigt.

12. **Entomologische Rundschau:** Herausgegeben von der Entomologischen Gesellschaft der Akademie der Wissenschaften. Schriftleiter Prof. E. PAWLOWSKIJ, Leningrad, Universitätsufer 1. Verlag: Akademie der Wissenschaften der UdSSR.

Jährlich 1—2 Bände von etwa 350 S. Preis etwa Rb. 22,00 je Heft; Auflage 1600—2000 Expl. 1955 ist Band 34 erschienen.

Abhandlungen über allgemeine und angewandte Entomologie und Schädlingskunde.

13. **Journal für allgemeine Biologie.** Herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Hauptschriftleiter Prof. N. NUSCHDIN, Moskau B 71, Gr. Kalugastr. 33

Jährlich 6 Hefte von etwa 80 S. Preis etwa Rb. 7,00; Auflage 4450 Expl.

Gebiete der Schädlingskunde und Phytopatho-
Einzelne Hefte enthalten Abhandlungen auf dem
logie.

14. **Mikrobiologie:** Zeitschrift für allgemeine landwirtschaftliche und technische Biologie. Herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften, Moskau. Schriftleiter Prof. A. IMSCHENETZKIJ, Moskau B 64, Podsossenskijgasse 21.

Jährlich 6 Hefte von etwa 120 S. Preis Rb. 12,00; Auflage 5 700 Expl. 1957 erscheint Band 26. Einige Hefte enthalten Abhandlungen über pflanzenschädliche Mikroorganismen. Ab 1956 Zusammenfassung in englischer Sprache.

15. **Obst- und Gemüsegarten.** Herausgeber und Verlag: Ministerium für Landwirtschaft der UdSSR. Hauptschriftleiter I. NASAROW, Moskau, I-139, Orlikowgasse 1—11.

Monatlich 1 Heft von etwa 80 S. Preis Rb. 2,00; Auflage 80 600 Expl.

Enthält u. a. allgemeinverständliche Aufsätze und Informationen auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes und der Schädlingsbekämpfung.

16. **Mitteilungen des Forstinstituts.** Herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Hauptschriftleiter Prof. W. SUKATSCHEW. Verlag der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau, Podsossinskijgasse 21.

Erscheint seit 1955. Jährlich 6 Hefte von etwa 80—160 S. Preis Rb. 4,00—9,00; Auflage 1500 Expl. Enthält u. a. kürzere Abhandlungen aus dem Gebiet des Forstschutzes und der Schädlingskunde.

17. **Mitteilungen der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Serie Biologie.** Hauptschriftleiter Prof. H. OPARIN, Moskau B 71, Gr. Kalugastraße 33. Verlag der Akademie der Wissenschaften der UdSSR.

Jährlich 6 Hefte von etwa 130 S. Preis etwa Rb. 12,00; Auflage 3850 Expl.

Einzelne Hefte enthalten Abhandlungen über die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Schädlingskunde und der Phytopathologie.

18. **Pflanzenschutz gegen Schädlinge und Krankheiten.** Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft und dem Ministerium für Staatsgüter der UdSSR. Hauptschriftleiter E. IWANOW, Moskau, I-139, Orlikowgasse 1—11. Erscheint seit 1956. Jährlich 6 Hefte, je Heft etwa 60 S. Preis etwa Rb. 3,00; Auflage 10 000 Expl.

Enthält kürzere allgemeinverständliche Aufsätze über Erfahrungen der fortschrittlichen Betriebe auf dem Gebiet des praktischen Pflanzenschutzes einschließlich Organisationsfragen, Mechanisierung, Bekämpfungsmethoden und -mittel, Quarantäne im Pflanzenschutz sowie wissenschaftliche Informationen für die Praxis.

19. **Zoologisches Journal.** Herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Schriftleiter Prof. E. PAWLOWSKIJ, Moskau B 64, Podsossenskijgasse 21. Verlag der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Moskau.

Jährlich 6 Hefte von etwa je 100 S. Ab 1956 12 Hefte. Preis Rb. 9,00—10,00; Auflage 3150 Expl. Im Jahre 1957 erschien Band 36.

Enthält größere Abhandlungen auch auf dem Gebiet der angewandten Zoologie und Schädlingskunde. Ab 1956 mit Inhaltsverzeichnis und Resumé in französischer oder englischer Sprache.

Außer diesen erscheinen die Arbeiten auf dem Gebiet der Schädlingsbekämpfung und des Pflanzenschutzes in den Schriften der Akademie der Wissenschaften der einzelnen Republiken der UdSSR. Ferner in den Arbeiten der Institute zur Bekämpfung der Pestkrankheit (vor allem über die Biologie, Ökologie und Bekämpfung der Nagetiere), Universitäten, sowie in den Schriften der einzelnen Ministerien der obengenannten Republiken der Union. Diese periodischen Veröffentlichungen, vor allem aus den asiatischen Teilen der UdSSR, sind schwer zugänglich und kommen nur selten ins Ausland. Ganz vereinzelt bekommt man die veröffentlichten Ergebnisse der einzelnen Konferenzen, wie z. B. über Zoologie und Ökologie der Tiere, die eine größere Zahl von inhaltsreichen Abhandlungen auf dem Gebiet der Biologie und Bekämpfung der Nagetiere enthalten. Soweit diese Schriften uns zugänglich waren, wurden sie nach Möglichkeit in unserer Zeitschrift referiert und angeführt.

M. KLEMM

Reisen und Tagungen

Über eine Reise zum Studium des Abbauproblems der Kartoffel in der UdSSR

Im Juli 1956 besuchten Agrarwissenschaftler der DDR die UdSSR, um in ihren ökologisch unterschiedlichen Anbaugebieten Fragen der Züchtung, des Anbaus und der Krankheiten der Kartoffel zu studieren. Die an der Reise teilnehmenden Mitarbeiter der BZA — Prof. Dr. M. KLINKOWSKI-Aschersleben und der Verfasser — waren besonders daran interessiert, das Auftreten des Kartoffelabbaus unter den verschiedenen Anbaubedingungen, seinen Umfang und die Auffassung der sowjetischen Fachleute über seine Ursachen kennen zu lernen. Der Zeitpunkt des Aufenthaltes war so gewählt, daß, soweit es unter den großräumigen Verhältnissen des Landes möglich erschien, Feldbesichtigungen vorgenommen werden konnten. Um einen gewissen Überblick über die im europäischen Teil der Sowjetunion vorliegenden Verhältnisse im Kartoffelanbau zu gewinnen, besuchten wir das mittlere Gebiet, den

Süden und den Norden mit den Zentren Moskau, Odessa, Leningrad sowie das bjelorussische Anbaugebiet um Minsk.

Die Auffassungen über die Ursachen des Kartoffelabbaus, dessen Symptome wir in allerdings unterschiedlicher Intensität an allen Orten unserer Reise beobachten konnten, sind geteilt: Die Virustheorie wird vor allem von Leningrader und Moskauer Phytopathologen und Biologen vertreten, während Moskauer Agrarwissenschaftler wie auch die Mitarbeiter des Instituts für Züchtung und Genetik in Odessa ökologische Faktoren als Ursache des Kartoffelabbaus betrachten und für diese Konzeption Belegmaterial anführen. In dieser Richtung wird besonders auch am Institut für Kartoffelbau des Ministeriums für Landwirtschaft der UdSSR in Koronewo bei Moskau gearbeitet.

Die Theorie der „ökologischen Depression“ ist in der DDR besonders bekannt geworden durch den Besuch FAWOROWs im Jahre 1952 und auch durch sein im Bauernverlag übersetztes Buch „Die Sommerpflanzung der Kartoffel“ (1955). FAWOROW führt als Hauptursache des Abbaus im Süden der SU die auf die Tochterknollen während ihrer Bildung einwirkenden hohen Temperaturen an. Diese Ansicht hatte LYSSENKO als erster vertreten und in der UdSSR die Anbaumethode der Spätpflanzung zur Gewinnung „gesunden“ Pflanzgutes entwickelt (Agrobiologie, Verlag Kultur und Fortschritt Berlin, S. 271, S. 490 u. a.). Von der Auffassung, daß die zu hohen Temperaturen zur Zeit der Knollenbildung die Ursache für abgebauten Nachwuchs seien, ist man heute jedoch abgekommen. In Koronewo legte ROSHALIN dar, daß die Ursache für den Abbau nach seiner Meinung in einer Verschiebung des Verhältnisses Kohlehydrate : Stickstoff zu sehen sei. Diese Verschiebung könne hervorgerufen werden durch eine zu hohe N-Düngung, aber auch durch eine gesteigerte Atmungstätigkeit bei höheren Temperaturen während der Vegetationsperiode oder während der Lagerung der Knollen und durch Wassermangel während des Wachstums. In diesen Fällen erfolge nämlich eine stärkere Veratmung der Kohlehydrate und damit eine relative Zunahme des N in der Pflanze. Es werden daher folgende Empfehlungen für den Pflanzkartoffelanbau gegeben:

1. N darf bei der Ernährung der Pflanzen gegenüber P_2O_5 und K_2O kein Übergewicht erhalten.

2. Pflanzkartoffelbau darf nur unter guten Feuchtigkeitsbedingungen durchgeführt werden (Zusatzbewässerung!)

3. Beschädigungen des Wurzelsystems bei den Pflegearbeiten sind unbedingt zu vermeiden. Für die Gewinnung von Pflanzkartoffeln wird deshalb das Quadratnestpflanzverfahren nicht mehr zur Anwendung empfohlen. Man baut in Dammkultur an, wobei unter den Bodenverhältnissen Koronewos bei 70 cm Reihenentfernung 35 cm Abstand in der Reihe gewählt wird.

4. Vor der Ernte ist das Feld zu bereinigen durch Entfernung der kranken Pflanzen und der Randpflanzen, bei denen infolge der günstigeren Ernährungsbedingungen der N-Gehalt höher liegt. Man wählt deshalb prinzipiell beim Pflanzkartoffelanbau keine zu großen Pflanzenabstände.

Die Ansicht, daß die Ursachen des Abbaus in erster Linie ernährungsbedingt seien, teilt heute auch LYSSENKO, wenigstens in bezug auf den Anbau in den mittleren und nördlichen Gebieten, während für den Süden nach wie vor die Spätpflanzung die beste Möglichkeit zur Bekämpfung des Abbaus sei. Daß aber auch hier dem N eine besondere Bedeutung zukomme, betonte nicht nur LYSSENKO, sondern auch SOKOLENKO in Odessa. Obwohl man nach LYSSENKOs Meinung heute noch keine klaren Vorstellungen über die Rolle des N in seinem Verhältnis zu den übrigen Nährstoffen im Zusammenhang mit den Abbauerscheinungen besitze, hält er es doch für möglich, bei geeigneter Ernährung die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Spätpflanzung auch auf den Podsolböden der mittleren Gebiete zu finden.

Da nach diesen Auffassungen auch die Lagerungstemperatur nicht ohne Einfluß auf die Auslösung des Abbaus bleiben kann, weisen sowohl LYSSENKO als auch ROSHALIN darauf hin, daß das Vorkeimen der Kartoffeln vor der Auspflanzung nicht länger als 20 bis höchstens 30 Tage bei Temperaturen erfolgen dürfe, die nicht höher als 12 bis 15 ° C liegen dürfen. Diese Forderung fanden wir in Odessa nicht erfüllt, wo die Kartoffeln an Schnüren angereiht im offenen Schuppen bei den gewöhnlichen Außentemperaturen um maximal +30 ° C von uns gesehen wurden.

Eine Verbreitung der Abbaukrankheiten durch Vektoren wird von den Vertretern der Theorie der ökologischen Depression abgelehnt. M. KLINKOWSKI käscherte daher auf Kartoffelschlägen in Moskauer, Leningrader und Odessaer Gebiet. Als Vektoren bekannte Formen konnten in Odessa und Leningrad auch gefunden werden.

In Koronewo wie auch in Odessa neigt man zu der Meinung, daß der Einstich jeder, auch der „gesunden“ Blattlaus Symptome des Abbaus an der Kartoffel hervorrufen könne, eine Ansicht, die nach unseren Erfahrungen völlig unbegründet ist. Für die Beobachtung, daß gesunde Knollen, die mit abbaukranken zusammen in ein Nest gelegt wurden, rascher Symptome der Abbaukrankheiten zeigten, als wenn nur gesunde Knollen ins gleiche Nest gelegt wurden, hatte man noch keine Erklärung.

Aus Beobachtungen in verschiedenen Gebieten schließt man außerdem, daß es neben virös bedingten auch ökologisch verursachte Krankheitsbilder gäbe, die sich äußerlich durchaus gleichen. Daß das Verfahren der Spätpflanzung nur für die südlichen Gebiete von Bedeutung sei, bestätigte LYSSENKO und zeigte vergleichende Anbauten auf seinem Versuchsfeld. Er sagte aus, daß Sommerpflanzungen im Moskauer Gebiet stets mehr oder weniger stark abbauende Knollen ergeben. Nur aus dem Süden nach Moskau gebrachte Knollen aus Spätpflanzungen bringen hier gute Erträge. LYSSENKO ist der Meinung, daß auch in der DDR nur solche Knollen aus Spätpflanzung gesunden Nachbau ergeben, die aus sehr südlichen Gegenden in die DDR importiert werden. Auch in Minsk wendet man die Sommerpflanzung weder für den Konsum oder den Pflanzkartoffelanbau noch in der Züchtung an.

Unter den Krankheitsbildern, die wir auf den Feldern sahen, fiel die „Gotik“ als bei uns unbekannte Krankheit besonders auf. Sie findet sich sehr verbreitet im Süden, seltener in Bjelorußland, jedoch nicht im Leningrader Gebiet. Auf den Kartoffelfeldern um Odessa fanden wir sehr viele Pflanzungen, die wir als stark virös ansprachen. Erstaunlicherweise führen hier diese Erkrankungen (Kräuselmosaik, Blattrollen u. a.) besonders nach Anwendung

der Sommerpflanzung zu keinen Ertragsdepressionen (vgl. auch die Tab. in FAWOROWs Buch). In Leningrad verwies man hierzu auf die Ansicht, daß höhere Temperaturen während der Vegetationszeit vielfach eine Maskierung vorhandener Virosen in der Pflanze bewirken, während der Nachbau natürlich abbaukrank würde.

In Bjelorußland treten Abbaukrankheiten der Kartoffel nur in kleinerem Ausmaß auf. Als solche sind zu nennen Gotik, Kräuselmosaik, selten Y-Virus, sehr selten Blattrollkrankheit und Fadenkeimigkeit. Die Ursachen hierfür sollen in den günstigen klimatischen Bedingungen während der Vegetationszeit (verhältnismäßig niedrige Temperaturen bei ausreichender Feuchtigkeit) und der geringen Verwendung mineralischer Düngemittel zu suchen sein. Wir fanden tatsächlich in der Nähe von Minsk (Sasserje, Russinowischij) und auch in größerer Entfernung (Ustije bei Orscha) viel weniger viruskranke Pflanzen als um Odessa. Auch in der Umgebung von Moskau fanden wir eine große Fläche (100 ha) im Quadratnestpflanzverfahren mit der Kartoffelsorte „Lorch" bepflanzt, auf der trotz 10jährigen Nachbaus uns keine abbaukranke Pflanze auffiel. Man nannte uns gleiche Erscheinungen in anderen Gebieten. Befriedigende Erklärungen konnten uns hierfür jedoch nicht gegeben werden. Es war überhaupt sehr auffallend, daß wir in der SU noch alte deutsche Sorten fanden, die um ihrer hohen Erträge willen sehr geschätzt werden, die bei uns jedoch wegen der fehlenden Krebsresistenz schon vor Jahren aus dem Sortiment gestrichen wurden.

In Leningrad besuchten wir auch das von WAWILOW begründete, jetzt von SHUKOWSKI geleitete Institut für Kulturpflanzenforschung, dessen Arbeiten zum Abbau der Kartoffel auf der Anerkennung ihrer virösen Natur aufbauen. Besonders interessant und aufschlußreich waren die Versuche von RUDENKO, der auf den Feldern der Versuchsbasis des Instituts in Puschkino den Einfluß höherer Temperaturen während der Vegetationszeit auf den Grad des Abbaus der nachgebauten Kartoffeln untersuchte und in seinen Versuchen demonstrierte. Das Institut hat für derartige Fragestellungen ideale Möglichkeiten, da es vom Polarkreis bis nach dem Süden und Osten des Landes 14 Zweigstellen in unterschiedlichen Vegetationsgebieten besitzt. An diese Zweigstellen werden gleiche Klone der zu untersuchenden Sorten gesandt und dort in Frühjahrs- und Spätpflanzungen angebaut. Die Ernte wird nach Leningrad zurückgeschickt und hier unter einheitlichen Bedingungen die Auswirkung der unterschiedlichen Vegetationsbedingungen untersucht. Die Nachbauten aus Abbaugebieten zeigten die zu erwartenden Depressionen in ausgeprägtester Form. Bei den Versuchsanstellungen in Moskau und Odessa vermißten wir eine Prüfung der abbauenden Knollen auf Virusbefall. Hier in Leningrad wurden die erkrankten Kartoffeln getestet und einwandfrei ein Befall mit den verschiedenen Viren nachgewiesen. Dabei erkennen die Leningrader Kollegen aber keineswegs die Bedeutung der Ernährung für den Gesundheitszustand der Kartoffelpflanze.

Von den weiterhin besuchten Wissenschaftlern erwähne ich folgende: SUCHOW, der Leiter der Abteilung Virusforschung des Instituts für Genetik der Akademie der Wissenschaften (Direktor LYSSENKO) machte uns mit seinen Arbeiten über Mischinfektionen bekannt. Diese betreffen u. a. Untersuchungen über die Änderung der Virulenz und anderer Eigenschaften als Folge der gegenseitigen Beeinflussung der Viren. Als Beispiel hierfür nannte SUCHOW die Isolierung eines temperaturtoleranten Stammes des Gurkenmosaikvirus II, der abweichende Krankheitssymptome hervorruft.

RYSHKOW (Institut für Mikrobiologie der Akademie der Wissenschaften) beschäftigt sich zur Zeit mit Untersuchungen über die Beeinflussung der Vermehrung der Viren durch chemische Agenzien. Diese Arbeiten über „Metaboliten" und „Antimetaboliten" werden ergänzt durch zytologische Untersuchungen seines Mitarbeiters GOLDIN.

Das Ministerium für Landwirtschaft der UdSSR in Moskau vermittelte in dankenswerter Weise die von uns vorgeschlagenen Aussprachen mit Wissenschaftlern, Besuche ihrer Institute und Versuchsfelder, Besichtigungen von Kolchosen und Sowchosen, organisierte die in unserem Arbeitsprogramm vorgesehenen Reisen und gab uns Hinweise für Erweiterungen unseres Studienprogramms.

J. HARTISCH

Internationale wissenschaftliche Konferenz über das Kartoffelkäferproblem

Moskau und Leningrad vom 23. 10. bis 2. 11. 1956

Auf Einladung der Akademie der Wissenschaften der UdSSR fand im Herbst 1956 in Moskau und Leningrad eine „Internationale wissenschaftliche Konferenz über das Kartoffelkäferproblem" statt. Die vorbereitenden Arbeiten sowie die gesamte Organisation für die Durchführung und für den Ablauf der Konferenz waren der „Zwischenbehördlichen Methodischen Kommission für Kartoffelkäferforschung", Akademie der Wissenschaften der UdSSR, übertragen worden.

An der Konferenz nahmen teil, außer Vertretern von wissenschaftlichen Instituten des gastgebenden Landes der UdSSR, Vertreter wissenschaftlicher Institute aus Polen, aus der ČSR, aus Ungarn; die Deutsche Demokratische Republik war vertreten durch 3 wissenschaftliche Mitarbeiter der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, und zwar durch Dr. BUHR und Dr. SCHREIBER, Forschungsstelle für Kartoffelkäfer-Bekämpfung in Mühlhausen/Thür., E. SCHWARTZ, Biologische Zentralanstalt Berlin, ferner durch Prof. Dr. MAIER-BODE vom VEB Farbenfabrik Wolfen. Insgesamt waren 115 Wissenschaftler anwesend, die 52 Institutionen vertraten.

In Moskau wurden 38 Vorträge gehalten; sie ermöglichten nicht nur einen umfassenden Einblick in die verschiedenen Arbeitsgebiete, die mit der Entwicklung von Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Kartoffelkäfer eng verknüpft sind, sondern vermittelten eingehende Informationen über den derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Arbeiten über den Kartoffelkäfer in allen an der Konferenz beteiligten Ländern.

In Leningrad fanden in Form von Kolloquien Diskussionen und Debatten über den Inhalt der Vorträge sowie ein allgemeiner wissenschaftlicher Meinungsaustausch statt. Da in Moskau wie auch in Leningrad als Orte der Tagessitzungen immer verschiedene Institute gewählt wurden, war nicht nur die Möglichkeit gegeben während der Konferenztage noch eine Anzahl wissenschaftlicher Einrichtungen kennen zu lernen, sondern auch mit einem größeren Kreis von sowjetischen Kollegen, die selbst nicht an

der Konferenz teilnahmen, bekannt zu werden und in Meinungsaustausch zu treten.

Über einige Ergebnisse der zurückliegenden Forschungszeit ist folgendes zu berichten:

1. hinsichtlich der Biologie des Kartoffelkäfers:

a) Die Biologie und die Entwicklungsdynamik des Käfers werden in Gebieten mit sehr unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen untersucht.

b) Intensiv und von verschiedenen Gesichtspunkten aus werden Untersuchungen durchgeführt zu dem Fragenkomplex: Die Entwicklung des Kartoffelkäfers und ihre Abhängigkeit von den Lebensbedingungen wie Nahrung, Tageslänge, Temperatur usw.

Alle Untersuchungen bezüglich der Physiologie des Käfers, gleich unter welchen Gesichtspunkten sie auch durchgeführt werden, verfolgen das Ziel, Unterlagen zu erarbeiten, die der Stellung einer Prognose dienen hinsichtlich der Fertilität, der künftigen Populationsdichte des Käfers, seiner Resistenz gegenüber ungünstigen Umweltbedingungen sowie der Prognose für die Empfindlichkeit des Kartoffelkäfers gegenüber den zur Anwendung kommenden chemischen Mitteln.

Untersucht wurden die Veränderungen einiger biochemischer Merkmale, die bei Kulturkartoffelsorten im Laufe der Vegetationsperiode auftreten und die für Veränderungen des physiologischen Zustandes beim Kartoffelkäfer eine wichtige Rolle spielen.

Festgestellt konnte werden, daß die Resistenz vieler Kartoffelarten n i c h t von ihrem Gehalt an Alkaloid-Glykosiden bestimmt wird.

Für einige Kartoffelsorten wurden Termine ermittelt, zu welchen sie auf Fraßschäden besonders empfindlich reagieren.

2. zur Züchtung, von Kartoffelsorten, die dem Kartoffelkäfer gegenüber resistent sind.

a) Es wurde festgestellt, daß es nach den bisher vorliegenden Untersuchungen keine Möglichkeit gibt, auf Grund der in den bekannten Kultur- und Wildarten der Kartoffel vorhandenen Inhaltstoffe v o l l resistente Sorten zu züchten, weil die Anpassungsfähigkeit dieses Schädlings die Variabilität des Pflanzenmaterials übertrifft. Einige Arten als Ausgangsmaterial für k ü n f t i g e Züchtungsarbeiten wurden empfohlen.

b) Unter den Kultursorten der Kartoffeln konnten Formen gefunden werden, welche dem Kartoffelkäfer gegenüber physiologisch resistenter sind und eine größere Regenerationsfähigkeit aufweisen als allgemein üblich.

3. zur Entwicklung chemischer Bekämpfungsmittel und Bekämpfungsmaßnahmen.

a) Die allgemeinen Forschungsarbeiten hinsichtlich der Wirkungsbreite neuer insektizider Wirkstoffe haben zur Entwicklung und zur Zusammenstellung neuer Mittel auf synthetisch-organischer Grundlage geführt, die sich auch zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers als wirksam gezeigt haben.

b) In allen an der Konferenz beteiligten Ländern haben die Erfahrungen bei der Anwendung von chlor-organischen Verbindungen eine Erweiterung erfahren, die sich in einer wesentlichen Verbesserung der Bekämpfungsmaßnahmen auswirkt.

c) Die in den letzten Jahren in verschiedenen Staaten auf t o t a l befallenen Feldern versuchsweise durchgeführten Bodenbegiftungen mit HCH-Mitteln und mit Lindan-Präparaten haben n i c h t den erwarteten Bekämpfungserfolg gebracht. Es wurde nur eine ungenügende Reduzierung, aber keine Liquidierung des Schädlings erreicht; außerdem wurden Geschmacksbeeinträchtigungen und somit Qualitätsminderungen bei Kartoffeln und einigen nachgebauten Wurzelfrüchten beobachtet.

Äußerst interessant waren die Referate sowjetischer Wissenschaftler, die die hygienische Bewertung der mit Insektiziden behandelten Feldkulturen zum Gegenstand hatten.

Im Hinblick auf die weitere Verbesserung der Kartoffelkäferbekämpfung wurde von der Konferenz den Wissenschaftlern der an der Konferenz teilnehmenden Staaten die Weiterführung bzw. die Neuaufnahme einer Reihe von Problemen empfohlen, u. a.

1. hinsichtlich der Biologie des Kartoffelkäfers Untersuchungen: über die aktiven und passiven Wanderungen des Schädlings, über das Wahlvermögen der Käfer beim Aussuchen seiner Nähr- und Brutpflanzen,

über die Physiologie der verschiedenen Ruhezustände des Käfers,

über die Bedeutung der Nahrung für die Fertilität,

über die natürlichen Feinde des Kartoffelkäfers, ferner die Ausarbeitung einer Methodik zur Aufstellung langfristiger Prognosen über die Populationsdynamik.

2. hinsichtlich der Kartoffelsorten, die dem Kartoffelkäfer gegenüber resistent sind:

Schaffung lebenstüchtiger, praktisch dem Kartoffelkäfer gegenüber resistenter Kultursorten,

Erarbeitung einer einheitlichen Methodik zur Bewertung von Kartoffelhybriden und -sorten auf ihre Kartoffelkäferresistenz,

Weiterführung von Arbeiten zur Klärung der Resistenzprinzipien von Pflanzen in bezug auf die Käferresistenz,

Erweiterung des für die Kartoffelkäferresistenzzüchtung verwendeten Ausgangsmaterials durch Sammeln von lebendem Wildkartoffelmaterial in Mittel- und Südamerika.

3. hinsichtlich der Entwicklung von chemischen Bekämpfungsmitteln und Bekämpfungsmaßnahmen:

Entwicklung neuer chemischer Bekämpfungsmittel, die gegenüber Menschen und Warmblütern ungefährlich sind, weder kumulative Eigenschaften haben und auch den Geschmack von Knollen- und Wurzelfrüchten sowie anderer Nahrungsmittel nicht beeinträchtigen.

Fortzusetzen und zu erweitern wurde empfohlen: alle Fragen zur Klärung der Rückstandsoxizität von Nahrungsmitteln, der Einwirkung von Insektiziden auf die Bodenfertilität und auf die Biozönosen der Kulturfelder; ferner die Arbeiten zur Verbesserung der Methoden für die Anwendung chemischer Bekämpfungsmittel und -verfahren, einschließlich der Verwendung von Flugzeugen.

Empfohlen wurde ferner die Aufnahme von Arbeiten und Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus der Insektizide auf den Kartoffelkäfer, sowie der Gründe der Resistenz des Schädlings diesen Giften gegenüber.

Die Konferenzteilnehmer vertraten die Ansicht, daß eine weitere erfolgreiche Entwicklung der Kartoffelkäferbekämpfungsmaßnahmen nur auf Grund einer Koordinierung der Bemühungen aller wissenschaftlichen Institutionen und der einzelnen Wissenschaftler, die sich in den demokratischen Ländern mit diesen Problemen befassen, erreicht werden kann. Außerdem wurde es für zweckmäßig erachtet, auch künftig in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen Zusammenkünfte zum Austausch der Meinungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse einzuberufen.

E. SCHWARTZ

Besprechungen aus der Literatur

HERMAN, Friedrich: **Flora von Nord- und Mitteleuropa.** Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1956, 1154 S., gebunden DM 98,—. Im Rahmen des Kontingents der zuständigen Organisationen, Institutionen usw. erhältlich.

Das Werk stellt eine gründliche Neubearbeitung der 1912 erschienenen „Flora von Deutschland und Fennoskandinavien sowie von Island und Spitzbergen“ in erweiterter Form dar. Das erfaßte Gebiet reicht etwa von der Linie Irland—Seine bis zum Pruth und nach Polen hinein, von Island und Spitzbergen bis an den Südfuß der Alpen, die Save und den Unterlauf der Donau, umfaßt also neben dem eigentlichen Nord- und Mitteleuropa auch große Teile West- und vor allem Südosteuropas. Die umfangreichen eigenen Beobachtungen des Verfassers, welche er auf weiten Reisen angestellt hat, spiegeln sich in den eingehenden Artenbeschreibungen (welche allerdings nicht durch Abbildungen unterstützt werden) wider, wobei vielfach sonst nicht berücksichtigte Merkmale herangezogen werden. Sehr ausführlich sind auch die Verbreitungs- und Fundortsangaben gehalten, welche über den oben genannten geographischen Bereich weit hinausgehen. Für einige der häufigeren Arten werden die volkstümlichen Namen außer in deutsch auch in anderen germanischen Sprachen (schwedisch, norwegisch, dänisch, isländisch und englisch) angegeben. Hierbei ist allerdings für den Nichtsprachkundigen nicht immer ohne weiteres ersichtlich, um welche Sprache es sich handelt. Dem eigentlichen (dichotomen) Bestimmungsschlüssel ist eine kurze Charakteristik der einzelnen Familien vorangestellt. Den Farbangaben ist die Farbtonleiter von OSTWALD zugrunde gelegt. Für die Beschreibung der Merkmale verwendet der Verfasser teilweise eigene Wortschöpfungen (z. B. herzlich für herzförmig, ferndig für vorjährig, Blust für Blütezeit), welche vielfach schwer verständlich sind.

Das mit großer Sorgfalt zusammengestellte Werk wird für jeden Botaniker, insbesondere wenn er bei Reisen im benachbarten Ausland nicht auf fremdsprachige Floren angewiesen sein will, von großem Wert sein.

S. STEPHAN

MÜHLE, E.: **Die Krankheiten und Schädlinge der Arznei-, Gewürz- und Duftpflanzen.** Akademie-Verlag, Berlin 1956. Wissenschaftliche Abhandlungen Nr. 17 der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. 305 S., zahlreiche Abbildungen, meist nach Photos, 4 Farbtafeln. Preis brosch. DM 36,—.

Die phytopathologischen Forschungsergebnisse über die offizinellen Pflanzen und ihre Drogen sind in verschiedensten Zeitschriften, vornehmlich solchen des pharmazeutischen Interessengebietes, darunter zahlreichen fremdsprachigen, sowie in Berichten von Spezialfirmen oder Forschungsstellen verstreut veröffentlicht. Dem Phytopathologen sind diese Arbeiten oft nur schwer zugänglich. Deshalb und wegen der großen wirtschaftlichen Bedeutung der Arzneipflanzen einschließlich der Gewürz- und Duftpflanzen als landwirtschaftliche Sonderkulturen war eine zusammenfassende Darstellung ihrer Krankheiten und Schädlinge längst eine Notwendigkeit geworden. Die nunmehr vorliegende Veröffentlichung durch einen der besten Kenner dieses phytopathologischen Spezialgebietes in Deutschland wird daher allgemein mit Interesse und Genugtuung begrüßt werden. Der Verfasser wertet an Hand seiner eigenen langjährigen Erfahrungen und Forschungen die umfangreiche Literatur aus und stellt gleichzeitig die noch vorhandenen Lücken in der phytopathologischen Forschung deutlich heraus.

Das Werk gibt anfangs eine Übersicht über die Krankheitserscheinungen, Schädigungen und Schädlinge der Arznei-, Gewürz- und Duftpflanzen von allgemeiner Bedeutung und führt dann in einem zweiten Abschnitt, nach Pflanzenfamilien und -arten getrennt, die jeweils bekannten Krankheitserreger und Schädlinge auf mit besonderer Berücksichtigung der Literatur. Den Hauptteil des Buches nimmt die systematisch geordnete Darstellung der einzelnen Krankheiten, Krankheitserreger und Schädlinge ein. Hier werden Biologie und Bekämpfungsmöglichkeiten der Arten ausführlich, zum Teil in Tabellen, besprochen. Ein besonderer Abschnitt gibt einen Überblick über die wirtschaftlich bedeutungsvollsten Krankheiten und Schädlinge der Arzneipflanzen. Dabei wird auch auf die Lücken in der Forschung hingewiesen. Das umfangreiche Schrifttumsverzeichnis und ein sorgfältig zusammengestelltes Sachregister beschließen das Werk, das sich auch durch gute Abbildungen, unter ihnen schöne Farbtafeln, auszeichnet.

M. SCHMIDT

HALLER, Wolfgang von: **Vergiftung durch Schutzmittel.** Gesundheitliche Gefahren im Pflanzen-, Vorrats- und Materialschutz und in der Hygiene. Stuttgart 1956, Hippokrates-Verlag GmbH. 136 S., kart. DM 6,50. Im Rahmen des Kontinents der zuständigen Organisationen, Institutionen usw. erhältlich.

In seiner kleinen Schrift gibt der Verfasser einen interessanten, leider aber doch recht einseitigen Überblick über eines der schwierigsten Gebiete der angewandten Chemie, der Verwendung von Chemikalien zur Schädlingsbekämpfung ohne unerwünschte Folgen auf Benutzer und Verbraucher. Wenn sich auch der einleitende Abschnitt bemüht, in einer Durchsicht der in Westdeutschland verwendeten chemischen Schutzmittel den zwangsläufigen Interessen des Pflanzen- und Vorratsschutzes gerecht zu

werden, so findet man doch schon hier einige Fehler und Übertreibungen, die hätten vermieden werden können, so über das Eindringen der organisch-synthetischen Insektizide in die Pflanze (S. 14), über den Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln aus pflanzlichen Rohstoffen (S. 16), über Nematizide (S. 18), über die Beeinflussung von atomaren Strahlungen ausgesetzten Pflanzen (S. 21), über die Aufnahme von Mitteln durch „Poren und Atmung" des Getreidekornes (S. 24) u. a. Wenn der Autor Mitte des zweiten Abschnittes (S. 33) aber bereits zusammenfassend folgert, „daß der derzeitige Einsatz chemischer Schutzstoffe mit offensichtlichen und noch nicht übersehbaren Gefahren für die Gesundheit des einzelnen und des Volkes überhaupt verbunden ist", so begibt er sich damit doch zu sehr auf die Seite einseitig gestempelter „Lebensreformer" und ähnlicher Kreise, die weder die durchaus verantwortungsbewußte Arbeit des Pflanzenschutzes einzuschätzen vermögen noch selbst den Nachweis erbracht hätten, daß es ohne die sinnvolle Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln überhaupt gelingen kann, unermeßliche Verluste an pflanzlicher Produktion zu verhüten und vielleicht sogar die Menschheit vor dem Hungertod zu bewahren. Der Hauptteil der Schrift bringt als Belege für die Anschauung des Verfassers zunächst die bekannten Meinungen und Aussagen des amerikanischen Arztes Dr. M. S. Biskind vor dem Repräsentantenhaus aus dem Jahre 1950 und weitere Auszüge aus Berichten und Referaten der einschlägigen internationalen Zeitschriften über Vergiftungsfälle beim Umgang mit Präparaten oder entsprechend behandeltem Material. Den meisten Positionen der letzteren Gruppe haftet das Odium hoher Fahrlässigkeit an, so daß auch sie nicht sonderlich überzeugend für den geäußerten Verdacht einer allgemeinen Gesundheitsgefährdung der Menschheit durch richtigen und sinnvollen Gebrauch von Schädlingsbekämpfungsmitteln schlechthin wirken. Trotzdem wird sich jeder Pflanzenschutzmann vorhaltslos die Forderungen des Verfassers zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden zu eigen machen, weil auch er sich der Verantwortung zur Sache stets in vollem Umfang bewußt ist. A. HEY-Berlin

TEMBROCK, G.: **Tierpsychologie.** A. Ziemsen Verlag, Wittenberg/Lutherstadt, 1956, 132 S., 48 Abb.

Mit dem Erscheinen des vorliegenden Buches wird eine empfindliche Lücke im zoologischen Schrifttum geschlossen. Wir müssen dem Verfasser dankbar sein, daß er die Ergebnisse einer noch „jungen Wissenschaft" in einer bei aller Kürze übersichtlichen Schau zusammengestellt hat. Die Vielfalt des Stoffes, die verschiedenen Arbeitsrichtungen, die durch die Tierpsychologie der Gegenwart noch gekennzeichnet ist, konnte eine Einheitlichkeit der Darstellung nicht verhindern. Das Buch gliedert sich in 13 Kapitel. Die ersten drei dienen der Einleitung, der Interpretation des Begriffes „Tierpsychologie" und der Begriffsbestimmung. Den größten Raum nehmen naturgemäß die Kapitel über das Verhalten der Tiere ein, das im Mittelpunkt der ethologischen Interpretation des tierischen Verhaltens steht, als deren Begründer HEINROTH, LORENZ und TINBERGEN anzusehen sind. Diese Arbeitsrichtung ist bestrebt, auf alle subjektiven Aussagen über das tierische Verhalten zu verzichten, lediglich dessen Ursachen zu analysieren. Wie umfangreich das Verhaltensinventars eines Individuums ist, wie viele Komponenten zu bestimmten Verhaltensweisen und -abläufen beitragen, das alles wird dem Leser in präziser, aber dennoch verständlicher Form nahegebracht. Den Abschluß dieses Kapitels bildet eine kurze Betrachtung über Verhalten, Erfahrung und Lernvorgänge. „Alles in allem bleibt der Eindruck, daß der Einbau der Lernweisen in das tierische Verhalten entscheidenden Anteil hat an den erstaunlichen Anpassungen, die uns die Insekten nicht minder bewundernswert erscheinen lassen als die höchstentwickelten Säugetiere." Der Abschnitt über das Spielen zeigt, daß noch viel zu tun bleibt; die Meinungen zahlreicher Autoren hinsichtlich der Deutung des Spieles bei Tieren divergieren stark. Im Kapitel Heim und Revier kommen die Säugetiere etwas kurz. Es wird auch offenbar, daß bezüglich der Begriffe Heim, Revier, Territorium noch keine Einheitlichkeit der Anschauungen besteht. Revier ist das englische territory, Territorium das englische home range, beide Begriffe sind nicht identisch miteinander. Die Beziehungen der Tiere zum Menschen, insbesondere die Domestikation mit ihren Begleiterscheinungen, werden im folgenden Abschnitt besprochen. Es folgen Betrachtungen über Psychoneurosen (Bewegungsstereotypien), ferner über Verhalten, Systematik und Stammesgeschichte und im 13. Kapitel einiges zu Methoden der tierpsychologischen Forschung. Aus dem vorletzten Abschnitt geht hervor, daß die Tierpsychologie, insbesondere die Verhaltensforschung, einen wesentlichen Beitrag zur Stammesgeschichte der Tiere wird beitragen können bzw. schon beigetragen hat. Zahlreiche Skizzen und Strichzeichnungen ergänzen das im Text Gesagte vorzüglich. Ein umfangreiches, 300 Angaben umfassendes Stichwortverzeichnis erleichtert das Nachschlagen wesentlich. Es bleibt zu wünschen, daß diesem Buch eine weite Verbreitung zuteil wird.
H. REICHSTEIN

HALTENORTH, Theodor: **Die Wildkatze.** Die Neue Brehm-Bücherei, H. Ziemsen-Verlag, Wittenberg/Lutherstadt, 1957, 100 S., 25 Abb.

Die wohlfeilen Bände der Neuen Brehm-Bücherei vermitteln den neuesten Stand unseres Wissens über die einzelnen Tierarten und sind vielfach als wertvolle kurzgefaßte Monographien anzusprechen. Das gilt auch für die Darstellung der Wildkatze *Felis silvestris*, die mit ihren Unterarten von den Waldkatzen Europas und des Mittelmeergebietes über die afrikanischen und arabischen Falbkatzen bis zu den asiatischen Steppenkatzen behandelt werden. Verbreitung, Aussehen und Gestalt, Sinnesleistungen, Lebensweise und Verhalten, soweit bisher bekannt, und Bedeutung der Wildkatze für den Menschen werden eingehend besprochen. Infolge der ganzjährigen Schonzeit ist eine gewisse Zunahme zu verzeichnen, die neuerdings ein Ausstrahlen von den letzteren Hauptvorkommen, darunter dem Harz, in frühere Verbreitungsgebiete zur Folge hatte. Erd-Rötel- und Kleine Waldmaus bilden die Hauptnahrung, neben Säugetieren und Vögeln aller Art bis zur Größe des Rehs. Nur gelegentlich spezialisieren sich Einzeltiere auf Kaninchen, Rehe und Auerwild, während sonst der Schaden am Niederwild infolge der Seltenheit der Wildkatzen unbedeutend ist. Die typischen Merkmale wie kurzer buschiger stumpfendiger Schwanz und Sohlenfleck genügen allein nicht immer zur sicheren Artbestimmung

gegenüber verwilderten Hauskatzen und ihren Blendlingen mit der Wildkatze, dagegen gibt es eindeutige anatomische und physiologische Kennzeichen. Ausgezeichnete Abbildungen und ein ausführliches Schriftenverzeichnis erhöhen den Wert des Heftes, zumal bisher nur eine ältere englische Monographie von 1896 vorhanden war. K. MANSFELD

KRUMBIEGEL, I.: **Von Inseln und Inseltieren.** 60 S. mit 25 Abb. und 1 Übersichtskarte. Die Neue Brehm-Bücherei, Heft 175, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg/Lutherstadt, 1956, Preis DM 3,75.

In allgemein verständlicher Darstellung schildert der bekannte Fachwissenschaftler zusammenfassend und spannend die Inseltiere und ihre reiche Mannigfaltigkeit in ihrem Lebensraum. Unter dem Begriff „Inseln“ sind in weiterem Sinne auch alle voneinander isolierten Lebensräume, wie Oasen in den Wüsten, Gebirgstäler usw., die für die Tiere schwer überwindbaren topographischen oder auch ökologischen Grenzen zu verstehen. Eine große Zahl von Beispielen, z. T. aus persönlichen Beobachtungen des Verfassers über die aussterbenden oder durch Ausrottung selten gewordenen Inseltiere, und Abbildungen vervollständigen das kleine, jedoch erstaunlich lehrreiche und interessante Büchlein. M. KLEMM

FALKENBERG, H.: **Forstunkräuter.** Die Neue Brehm-Bücherei, Heft 173. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg/Lutherstadt, 83 S., 55 Abb.

Dem Betrachter unseres Forstes die mannigfaltigen Beziehungen zwischen der Krautschicht und unserer wirtschaftlich wichtigen Waldbäume näherzubringen, ist Anliegen des Verfassers der „Forstunkräuter“. Es werden die wichtigsten biologischen, ökologischen und wirtschaftlichen Eigenschaften derjenigen Waldkräuter besprochen, die unter bestimmten Bedingungen dem Waldbau Schaden zufügen können. Daß es sich dabei meist nur um „relative“ Unkräuter handelt, deren Schadcharakter keineswegs absolut aufzufassen ist, sondern sich nur auf waldbaulich vernachlässigten Flächen verhängnisvoll auswirkt, kommt dabei deutlich zum Ausdruck. Durch Hinweise auf die wichtige Rolle der Forstunkräuter als Bodenanzeiger und für die Ernährung sowie auf ihren pharmazeutischen und nicht zuletzt ästhetischen Wert wird ihre vielseitige Bedeutung unterstrichen.

Zweifellos haben die Forstunkräuter auch für das gesamte Edaphon eine nicht zu unterschätzende Aufgabe, was vielleicht hätte mehr gewürdigt werden können. G. RICHTER

BÖHME, L.: **Unkrautbekämpfung unter besonderer Berücksichtigung arbeitswirtschaftlicher Erwägungen.** Aus dem Institut für Garten- und Landeskultur der Humboldt-Universität Berlin, Abteilung Humuswirtschaft und Kompostierung (Leiter Dr. G. Rohde). Schulungsbeilage 4/57 zur Zeitschrift „Mitschurinbewegung“.

Es ist begrüßenswert, wenn der Autor die Unkrautbekämpfung einmal von dieser Seite betrachtet, aber bedauerlicherweise sind ihm dabei einige Fehler unterlaufen, die den Wert dieser Schulungsbeilage herabsetzen.

Zum Beispiel wird im 1. Abschnitt der Seite 18 gesagt: Die Wuchsstoffmittel sind praktisch gegen alle zweikeimblättrigen Unkräuter wirksam. Das ist falsch, denn Huflattich, Klettenlabkraut, Ackerhundskamille, Ochsenzunge, Ampferarten, Vogelmiere und Ehrenpreisarten sind gegen diese Mittelgruppe unempfindlich oder sehr widerstandsfähig.

In der Tabelle für die Bekämpfungsmöglichkeiten der einzelnen Unkräuter mit Wuchsstoffmitteln auf Seite 19 steht z. B. Schwarzer Nachtschatten unter „leicht bekämpfbar“, unter die mittelschwer zu vernichtenden sind leicht bekämpfbare wie die Ackerdistel, der Klatschmohn, die Kornblume und der Löwenzahn eingeordnet. Im letzten Abschnitt auf Seite 19 wird davor gewarnt, mit sämtlichen Herbiziden in die Blüte zu spritzen; das stimmt wohl für Hedolit, jedoch können die Wuchsstoffmittel durchaus zu diesem Zeitpunkt eingesetzt werden, da sie in der normalen Aufwandmenge praktisch bienenungefährlich sind.

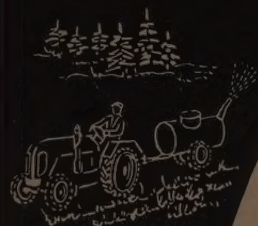
Über einige in der Broschüre empfohlene Maßnahmen läßt sich streiten, wie z. B. das Einsammeln der Unkräuter vor der Ernte (S. 6), oder den Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung zur Unkrautvernichtung, da die Ackerunkräuter im allgemeinen keine Grünlandunkräuter seien.

Soweit einige Beispiele, sie ließen sich noch fortsetzen. G. FEYERABEND

APPEL, Otto, Prof. Dr.: **Das ABC des Kartoffelbaues.** Herausgegeben vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Abteilung landwirtschaftliche Propaganda. Deutscher Bauernverlag, Berlin, 1956, 51 S. mit 24 Abb.

Der Verfasser wendet sich mit der vorliegenden Schrift in seiner bewährten Art der allgemeinverständlichen Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse an die landwirtschaftliche Praxis. Knapp, aber eindringlich, werden dem Kartoffelanbauer die Punkte vor Augen geführt, die zur Erreichung der geforderten Erträge beachtet werden müssen. Das Heft enthält kurze Abschnitte über das Pflanzgut, die Sortenwahl, Fragen der Pflanzung, Pflegemaßnahmen und Düngung sowie über Probleme der Ernte, Bodenbearbeitung und Lagerung. Den wichtigsten Krankheiten und Schädlingen des Kartoffelbaues — Abbaukrankheiten, Kartoffelkäfer, Kartoffelnematode, Rhizoctonia und Phytophthora — sind gesonderte Kapitel gewidmet, doch vermißt man in der ersten Abbildung, in der die Mindererträge verursachenden Faktoren dargestellt werden, die Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel. In der abschließenden Sortenliste haben leider die gerade hinsichtlich ihrer Abbaufestigkeit bemerkenswerten Neuzulassungen des Jahres 1956 noch keine Berücksichtigung gefunden. A. RAMSON

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. — Verlag Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstr. 14, Fernsprecher 42 56 61; Postscheckkonto: 439 20. — Schriftleitung: Prof. Dr. A. Hey, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Stahnsdorfer Damm 81. — Erscheint monatlich einmal. — Bezugspreis: Einzelheft 2,— DM, Vierteljahresabonnement 6,— DM einschließlich Zustellgebühr. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. Auslieferungs- und Bezugsbedingungen für das Bundesgebiet und für Westberlin: Bezugspreis für die Ausgabe A: Vierteljahresabonnement 6,— DM (einschl. Zeitungsgebühren, zuzüglich Zustellgebühren). Bestellungen nimmt jede Postanstalt entgegen. Buchhändler bestellen die Ausgabe B bei „Kawe“-Kommissionsbuchhandlung, Berlin-Charlottenburg 2. Anfragen an die Redaktion bitten wir direkt an den Verlag zu richten. — Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstraße 14; Fernsprecher: 42 56 61; Postscheckkonto: 443 44. Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. 1102 des Ministeriums für Kultur, HV Verlagswesen. — Druck: Druckerei Osthavelland Velten I-13-2.



Insex

Kombi 300

Stäubemittel

gegen beißende Schädlinge im Feld-, Forst- und Obstbau auf kombinierte Wirkstoffgrundlage





Delicia

SCHÄDLINGSPRÄPARATE

BEWÄHRT UND ANERKANNT

Auskunft in allen Fragen der Schädlingsbekämpfung erteilt

ERNST FREYBERG

Chemische Fabrik Delitia in Delitzsch

Spezialunternehmen für Schädlingspräparate. Seit 1817.







Steigerung der Erträge

erfordert eine wirkungsvolle Bekämpfung der vielen Schädlinge mit erprobten und bewährten chemischen Mitteln.

Als sehr vorteilhaft haben sich hierbei Hexa- und DDT-Präparate erwiesen.

Wir liefern:

DUPLEXAN

Stäubemittel gegen Kartoffelkäfer und beißende Insekten. Sofort- und Dauerwirkung.
Keine Geschmacksbeeinträchtigung.

DUPLEXAN-Spritzpulver 50

Spritzpulverkonzentrat gegen Kartoffelkäfer und beißende Insekten. Sparsam im Gebrauch. Gute Haftfähigkeit.

DUPLEXOL

Emulsionsspritzmittel gegen beißende und saugende Insekten.
Große Wirkungsbreite.
Mit fungiziden Spritzbrühen mischbar.

HEXITAN

Stäubemittel gegen Kohlfliegen und Rapsschädlinge.
Keine Geschmacksbeeinträchtigung.

Bitte Prospekte anfordern!

VEB ELEKTROCHEMISCHES KOMBINAT BITTERFLED

